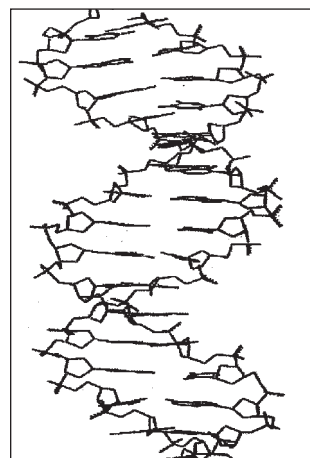
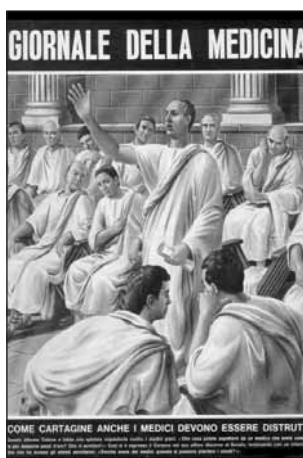
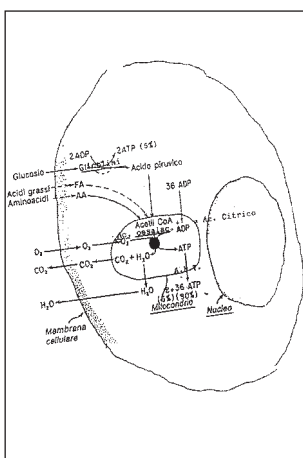


# ATTUALITÀ E STORIA IN MEDICINA



*Selezioni di*  
**ELODIO PERANI**



*Con il patrocinio del Comune di Guidizzolo*

*L'autore ringrazia quanti hanno agevolato con piena disponibilità il suo compito, fornendo preziosi suggerimenti e fattiva collaborazione, in particolare:*

*Andrea Dal Prato, direttore responsabile de "la Notizia" per la sua disponibilità; Graziano Pelizzaro, presidente del Centro Culturale San Lorenzo, per la sua accoglienza e per il prestigio che, in qualità di Sindaco, fa ricadere sulla mia opera; Dario Candioli, fisioterapista coordinatore, informatico completo e mio continuo collaboratore; Erica Pachera, che con certissima pazienza, ha impaginato il libro; Cristina Delmenico, per la sua attenta e competente correzione dei testi; Il Centro Culturale San Lorenzo per la realizzazione del volume.*

*Coordinatore dell'opera: Andrea Dal Prato*

*Progetto grafico: Claudia Dal Prato design studio - Guidizzolo*

2007

# ATTUALITA' E STORIA IN MEDICINA

*Selezioni di*  
**ELODIO PERANI**

## *Prefazione*

*Se una iniziativa editoriale come “La Notizia” continua da oltre un decennio a riscuotere ampi consensi, qualche ragione ci sarà. Tra le tante, crediamo si sia rivelata vincente la scelta di far raccontare dalla nostra gente la propria quotidianità, in ogni suo aspetto, ma anche ogni vicenda umana o argomento di interesse generale purchè visti, vissuti e raccontati dai guidizzolesi. Tra i contributi più apprezzati, anzi, diremmo insostituibili, la redazione ha potuto contare, sin dall'inizio, su quello del dott. Elodio Perani, che a Guidizzolo ha avuto i suoi natali, la sua formazione ed ha conservato e conserva tanti amici.*

*Già conosciuto come stimato clinico, egli si è rivelato ai guidizzolesi anche come ottimo divulgatore, riuscendo a “semplificare”, a rendere accessibile ai più una materia non facile come quella medica, mantenendo comunque sempre un alto profilo scientifico, insieme al “piacere” di ricercarne le origini storiche.*

*Questa pubblicazione, che raccoglie i suoi scritti pubblicati su “La Notizia”, realizza la somma di alcune sue passioni: quella per la scienza medica, quella per la divulgazione e quella per il suo, il nostro paese.*

*Ogni comunità non può che compiacersi quando un suo figlio, dopo aver raggiunto altrove livelli di eccellenza, sente il bisogno di dividerne il gusto e la memoria con la sua gente.*

*E' quindi un sentimento di gratitudine che qui, oggi, la comunità guidizzolese desidera esprimere all'autore di questa interessantissima opera.*

*Graziano Pelizzaro  
Sindaco di Guidizzolo*

---

## Presentazione

*La mia collaborazione, nata insieme a “la Notizia”, ha un unico sentimento: rivivere l’illusione di essere ancora nella Guidizzolo dei miei tempi.*

*Cos’altro di concreto potevo fare se non comunicare attraverso qualche concetto della mia professione?*

*Le ritengo informazioni interessanti per conoscere i meccanismi della nostra salute, anche se non facili da semplificare, senza stravolgerli, e difficili da capire integralmente per i non addetti.*

*Ho comunque maturato la percorrenza di questa idea per i connotati della sua fonte integralmente scientifica.*

*Ad amici di altissimo rango professionale avrei potuto chiedere la presentazione di questa raccolta nella certezza che mi avrebbero reso la stima dovuta al lavoro librario.*

*Ho ritenuto di esimermi perchè questi argomenti, come anzi detto, non sono novità scientifiche, ma selezioni mediche tradotte per la conoscenza di tutti.*

*Elbio Perani*

---

# L'APPARATO LOCOMOTORE

## UNO SCOMODO MEZZO PER MANTENERE LA SALUTE

Quando proponiamo a qualcuno una attività motoria, spessissimo incontriamo poco entusiasmo, mentre, se l'invito concerne situazioni sedentarie o spostamenti in auto, sono in molti ad essere d'accordo.

Questo accade perché muovere cervello e lingua a livello basale non costa molto sacrificio, mentre muovere il corpo è fatica e la fatica fisica è un tipo di dolore.

Perché dunque cercarla se nessuno la impone?

Questo rifiuto era certamente giustificato in tempi passati, quando la funzione motoria era esclusivamente legata al concetto di lavoro proficuo; oggi non lo è più perché la tecnica ha vicariato una grande quantità di sforzo fisico ed i sedentari non possono più ignorare il loro "peccato" per la grande campagna di prevenzione che viene fatta.

Parallelamente esiste una grande quantità di persone convinta che i maggiori nemici della salute, le malattie, si abbattano su di noi per puro caso.

C'è sicuramente una morbilità sia indeterminata dal comportamento dell'uomo che dovuta all'ereditarietà, all'ambiente di vita e di lavoro, ad una varietà di eventi incontrollabili ed a cause sconosciute anche alla stessa scienza, ma è pur vero che tutte queste percentuali messe insieme costituiscono solo una parte minima della vasta gamma di patologie che ci colpiscono: la maggior parte delle malattie il genere umano le "compera" al mercato di un certo tipo di vita.

Ma in tutto ciò che ruolo gioca l'apparato locomotore? Perché gli organi di movimento, strumenti apparentemente ed esclusivamente meccanici, sono determinanti per la nostra salute globale che sembrerebbe seguire tutt'altre vicende?

Questa è la spiegazione: le funzioni cellulari, tissutali, organiche e di apparato del nostro corpo, chiamate in un termine unico omeostasi somatica, sono strettamente legate per tenersi in equilibrio dinamico al variare di condizioni endogene ed esogene.

Esistono pertanto vari settori di omeostasi, ognuno con funzione diversa.

Se ora ripartiamo dall'attività motoria (come campione minimo per l'individuo sano si considera quella che porta a sudorazione e dura almeno un'ora) è noto a tutti che essa induce come primo impatto un aumento del ritmo cardiaco e degli atti respiratori.

Con il ripetersi delle frequenti contrazioni si provoca un incremento di forza del muscolo cardiaco che aumenta la quantità di sangue immessa in circolo con conseguente trasporto nei tessuti di maggior ossigeno, a sua volta reso più disponibile a livello polmonare sia da un aumento di ritmo degli stessi atti respiratori forzati che da una migliore utilizzazione della superficie di scambio bronchiolo-alveolare.

Il sincrono miglioramento delle suddette omeostasi, motoria e conseguentemente cardiaca e respiratoria, produce ulteriori ed importantissimi vantaggi:

- 
- stimola il metabolismo del tessuto osseo, prevenendo molte patologie ed in particolare l'osteoporosi, e favorisce l'elasticità delle articolazioni;
  - diminuisce la resistenza delle pareti arteriose, eliminando una importante concausa dell'ipertensione;
  - aumenta la pressione nel circolo capillare e diminuisce quella delle vene cave, ostacolando l'insorgenza di edemi, di varici e le conseguenze che esse comportano (trombosi, embolie);
  - riduce la frequenza cardiaca basale;
  - aumenta il consumo glucidico concorrendo ad un miglior compenso nelle situazioni iperglicemiche e diabetiche;
  - aumenta il metabolismo lipidico ostacolando la formazione di depositi tissutali soprattutto a livello vascolare (ateromi); fa diminuire il tasso di trigliceridi e colesterolo; previene quindi l'arteriosclerosi; favorisce il mantenimento del peso corporeo ideale;
  - induce il sonno fisiologico e contrasta l'insorgenza degli stati ansiosi e di stress;
  - influenza positivamente il sistema immunitario aumentando le difese organiche;
  - mantiene buono il circolo cerebrale e di conseguenza il livello mentale e la memoria;
  - aumenta la produzione di beta-endorfine che, legandosi con particolari recettori cerebrali, provocano quelle sensazioni di benessere tipiche dello sportivo praticante.

Ora tutti vorremmo la conclusione gloriosa di queste notizie e cioè che l'attività fisica ed in particolare lo sport allungano la vita; ciò non è assolutamente dimostrato mentre è vero ed inconfutabile che migliorano sotto tutti i punti di vista la qualità della vita.

La scienza di domani ci potrà dare altre e forse diverse spiegazioni, ma oggi siamo ancora legati ad una asserzione di Ippocrate, progenitore medico del I sec. a.C.: “Tutte le parti del corpo umano che svolgono una funzione motoria, se esercitate in attività a loro congeniali, restano sane, prevengono molte malattie e rallentano l'invecchiamento”.

---

## UN PO' DI LUCE SULLE PRINCIPALI ARTROPATIE

Artrosi? Artrite? Reumatismo? Quale di questi o di altri termini rende maggiore precisione quando vogliamo riferirci ai dolori che affliggono i nostri arti o la nostra schiena?

Non è accettabile, a mio avviso, la diffusa tendenza che fa rientrare tutte le artropatie nella reumatologia, secondo il concetto che essa tratta le malattie del connettivo che è il tessuto progenitore di ossa, cartilagini, legamenti, fascie, tendini ed, in parte, vasi.

Queste strutture infatti compongono le articolazioni in senso anatomico/statico; per trasformarsi in organi di movimento, funzione cui sono deputate, abbisognano della effettività di nervi e muscoli che rappresentano tutt'altri tipi di tessuti.

Da questi intendimenti deriva che una classificazione pertinente delle artropatie deve sfuggire all'esclusività del campo reumatologico che spesso viene intersecato, ma non sempre identificato.

Per rispondere dunque al nostro quesito dovremmo addentrarci in una più vasta branca della medicina comprendente una miriade di forme morbose diverse e talvolta commiste, che i portatori spesso descrivono quasi allo stesso modo. Inoltre, onde spiegarne certe cause, i quadri clinici, l'evoluzione e le terapie bisognerebbe anche attingere a capitoli di altre specialità, complicando ancor più la comprensione.

Allora, seguendo lo scopo e lo spirito semplificativo di queste argomentazioni, tentiamo una essenziale schematizzazione, tenendo però sempre presente che, più si concentra o si generalizza, più ci si allontana dalla precisione.

- Infiammatorie:        artrite reumatoide, reumatismo articolare, reumatismo extraarticolare, (fibromialgie, periartriti, ecc.)  
                                  spondiloartrite anchilosante
- Infettive:             artriti batteriche e virali, tubercolosi
- Degenerative:        artrosi primaria, artrosi secondaria, osteocondrosi
- Metaboliche:         artrite gottosa, artrite diabetica, osteoporosi primaria
- Neurogene:           sciatiche, brachialgie, s. del tunnel carpale
- Traumatiche
- Da anomalie di  
  sviluppo osseo:       malformazioni congenite, epifisiolisi spontanee
- Da emopatie:         artropatia emofilica
- Neoplastiche
- paraneoplastiche

In pratica ed in sintesi si può dire che tre sono le classi fondamentali: infiammatorie, infettive, degenerative.

---

Le prime nascono e sono caratterizzate da una reazione a fattori ergici che possono provenire dall'esterno o dall'organismo stesso. In quest'ultima evenienza si verifica la cosiddetta "malattia autoimmune" di cui sono emblematiche patologie riportate in schema. Le seconde sono causate da un'aggressione da parte soprattutto di virus e batteri che provocano quadri infettivi vari. Alcune possono esprimersi con episodi isolati o recidivanti che hanno spesso la possibilità di riportare la normalità ad un completo ripristino.

Le degenerative, di cui fanno parte l'artrosi primaria, invero poco frequente, e le osteocondrosi, sono caratterizzate fin dall'esordio dalla particolarità delle cause e dalla evoluzione deformante. Possono però anche originare da più diverse malattie articolari acutamente insorte, in seguito cronicizzate e quindi trasformate nel quadro dell'artrosi secondaria.

Altre specie, parimenti importanti e frequenti come l'osteoporosi primaria, fra le metaboliche e le sciatiche, fra le neurogene, sfumano in specialità diverse e spesso esigono valutazioni mediche interdisciplinari.

Le artropatie traumatiche, causate dalla sopravvenuta disorganizzazione interna dell'articolazione, e le emofiliche, seguono quasi sempre l'evoluzione delle sinoviti che creano aderenze, limitazione di movimenti, ipotrofie e contratture muscolari, insieme determinanti le classiche deformità delle articolazioni.

Le rimanenti, inquadrabili nelle anomalie di sviluppo e nelle neoplasie, rappresentano altri tipi di sovvertimento delle forme scheletriche e del tessuto osseo.

Una diversa distinzione, non sempre attendibile come dato scientifico, ma in pratica sufficientemente chiara, è quella espressa dall'immagine attraverso la radiologia tradizionale, la T.A.C., la R.M.N., ecc. Con queste indagini si può dimostrare come nelle situazioni acute iniziali il più delle volte esista una completa normalità di lettura mentre nelle forme croniche, degenerative e consimili sia evidente il mutamento di forma e di qualità delle strutture articolari e periarticolari.

Alla fine di queste righe non credo che il lettore abbia acquisito la terminologia esatta per definire le situazioni dolorose che affliggono i propri arti o la propria schiena. Spero invece possa disporre di maggiore chiarezza, nell'individuare le situazioni alla loro origine e di essenziale precisione nel descrivere i sintomi.

Sarà già molto.

Noi medici infatti sbagliamo meno quando i nostri pazienti ci danno informazioni fondamentali ed attendibili.

---

## EMPIRISMO, CULTURA CORPOREA ED ESTETICA NON SONO SINONIMI DI FISIOTERAPIA

“I medici curano, ma... sono gli dei che guariscono! ”. Così sentenziavano quegli antichi che si affidavano alle pratiche di guaritori intermediari, anziché rivolgersi ai medici che professavano presso le Terme di Caracalla o all'Istituto per la terapia fisica di Herodicos di Selimbria.

Passato qualche millennio, le cose non sono molto cambiate per una certa categoria di persone; la credibilità ed il fascino di trattamenti occulti hanno ancor oggi molti seguaci in ogni classe sociale.

Umanamente nulla da obiettare: le cure del proprio corpo ognuno può affidarle a chi meglio crede, specie quando vengono dichiarate guarigioni avvenute in circostanze completamente estranee ai canoni della medicina ufficiale; da medico però non posso esimermi dal pensare che si tratti di situazioni favorevoli meramente transitorie, a sproposito identificate con le guarigioni stesse, o dell'evoluzione di psicosomie destinate ad abortire per i medesimi imponderabili effetti che le hanno prodotte.

E può ricorrere l'equivoco che ci si rivolga anche a Reparti di fisioterapia con richieste di rimedi empirici o con obiettivi di cultura corporea ed estetica.

A questo punto, per adeguata informazione, è d'obbligo spiegare che questa è una branca della medicina alle cui leggi, per esser tale, deve sottostare in senso assoluto. Tant'è che, chiamata internazionalmente Medicina fisica e Riabilitazione, fa parte delle 42 specialità, fra le 168 esistenti nel nostro Paese, riconosciute dalla C.E.E..

La fisioterapia non è dunque rappresentata dai dispositivi, di non documentata o nulla efficacia, che operatori commerciali, attraverso televisioni private, inducono ad acquistare. Viceversa, come tutte le metodiche di cura scientifiche, deve partire da una valutazione esauriente del paziente nelle sue patologie specifiche e concomitanti, per poi arrivare alla scelta mirata di una o più terapie. E questa stessa scelta non deve seguire le novità e la moda delle energie fisiche, o ancor peggio la loro semantica, ma esclusivamente le precise indicazioni impartite dall'Istituto Superiore di Sanità attraverso studi di tecnologie biomediche.

Esistono normative nazionali ed internazionali che codificano gli effetti indotti dall'uso di apparecchiature di terapia fisica e riabilitazione; esistono collaborazioni interdisciplinari e professioni sanitarie, non specificatamente mediche, come quella dell'ingegnere clinico, cui bisogna riferirsi per conoscere la complessità di questi strumenti di cura, i loro limiti fisici e tecnologici, l'imprecisione in relazione a fattori ambientali o ad altri imponderabili parametri, e talvolta i rischi che comportano.

Bisogna inoltre salvaguardare l'affidabilità e la sicurezza dello strumento, nei confronti dell'operatore e del paziente, con un costante controllo di qualità.

---

La cultura corporea, della quale sono grande assertore, va sempre separata dalla fisioterapia pura perchè potenziare un individuo sano implica metodiche completamente diverse da quelle indicate per il recupero di un atleta in qualsiasi modo traumatizzato.

Alcune esigenze dell'estetica, anche se talvolta vengono indirettamente appagate dalla medicina fisica, fanno parte di un mondo che non ha nulla a che fare con la medesima e quindi sfuggono alla competenza ed alla considerazione di questo argomento.

Vorrei concludere affermando che la terapia fisica non è quasi mai un'alternativa ai farmaci, ma un modo scientifico di intervenire su molte patologie, diverso da quello tradizionale. Come i farmaci ha precise indicazioni e controindicazioni, dosaggi e tempi di trattamento per cui non deve essere inquinata da pratici disinformati e "palancai" che vivono sull'ignoranza di sguarniti creduloni.

---

## **E' VERO! I DOLORI OSTEO-ARTICOLARI SONO CONDIZIONATI DALLE ORE, DAI GIORNI E DAL TEMPO**

Dall'inizio dei miei ricordi ho spesso sentito persone attribuire l'aggravarsi dei propri dolori osteo-articolari al variare delle ore, dei giorni e del tempo.

Ho ritenuto lo cosa poco credibile durante gli studi di medicina e successivamente incredibile per molti anni. Però, in un periodo più maturo della vita professionale, quando l'esperienza qualche volta esige altre spiegazioni, ho voluto, approfondire l'argomento ricavando che i famosi detti “stò meglio al pomeriggio anziché al mattino”; “oggi non è il mio giorno”; “sarà colpa del tempo” sono degni di verità scientifica.

Tenterò pertanto un approccio dell'argomento che sia generalmente comprensibile.

Il dolore, sensazione caratteristica sgradevole, è uno dei sintomi delle malattie osteo-articolari, anzi, talvolta ne è la manifestazione principale. E' un fenomeno complesso e molto difficile da definire e misurare. Possiede significati differenti da persona a persona e anche per la stessa in momenti diversi. Ciò è dovuto al fatto che la risposta relativa è influenzata dalla personalità di base, dalle esperienze passate e da molte altre variabili organiche e psichiche.

La causa del dolore é rappresentata da stimoli fisici o chimici di alta intensità che, liberando sostanze algogene, possono colpire ogni parte del corpo. Questa sensazione viene automaticamente recepita da dispositivi specifici chiamati “I nocicettori” che, tramite le vie nervose sensitive con le quali sono in contatto, lo trasmettono alla corteccia cerebrale parietale dove viene riconosciuta come dolore e contrastata con funzioni protettive.

Pinocchio non si sarebbe bruciato i piedi nel braciere se avesse avuto questo dispositivo! Per avere comunque idea degli stimoli fisici ricorderò i traumatismi in genere, le compressioni tipo ernie discali, i versamenti articolari e gli squilibri nella dinamica del movimento dovuti a processi degenerativi, come accade ad esempio nell'artrosi. Quelli di natura chimica sono rappresentati da sostanze, normalmente esistenti tra le cellule, che assumono concentrazioni abnormi in occasione di affezioni infiammatorie. In questa categoria, allo stato attuale delle cose, rientrano una decina di gruppi chimici fra i quali i più significativi sono rappresentati da microcristalli, dalle prostaglandine E e dalle prostaciline.

La dinamica di insorgenza del dolore, così come descritta, é anche fortemente condizionata da due altri fattori che spesso rimangono misconosciuti: la cronobiologia e la barometria.

La vita sulla terra si è evoluta adattandosi ad un ciclo luce/buio di 24 ore ed ogni essere possiede una specie di orologio biologico, collocato verosimilmente in una formazione cerebrale chiamata ipotalamo, che avverte gli andamenti di quasi tutte le funzioni, organiche e psichiche, e ne evidenzia sensitivamente le variazioni nelle ore, nei giorni e nei mesi. In queste circostanze particolari viene influenzato il modo di valutare l'entità del dolore che diverrà, ad esempio, più intenso nei periodi in cui: peggiore è la condizione fisica ed emo-

---

zionale e, minore è la sensibilità ai farmaci, maggiore è la secrezione di ormoni dello stress, ecc.

Di pari passo, ad influenzare ancora la sensazione di dolore, concorre in modo importante la barosensibilità. Esistono infatti recettori che registrano le variazioni di pressione atmosferica, per i quali l'accomodamento organico di risposta è molto lento; di conseguenza e nel contempo si creano disagi e specie di malesseri che in senso generico interferiscono negativamente sulla funzione dei nocicettori aumentando così, per sommazione, l'intensità del dolore.

In gioventù queste situazioni hanno normalmente molte motivazioni per essere aggredite e vinte, mentre in età avanzata ed in certi soggetti diventa più naturale la rinuncia. E' indubbio però che queste informazioni, guidate dalla ragione e dalla volontà, possono rappresentare l'antidoto più efficace, più costante e più duraturo.

---

# I RAMI CHE SI SECCANO

## UNA DICITURA DAL SENSO SCIENTIFICO

La biologia, fra tanti quesiti posti ed irrisolti, non ha ancora chiarito univocamente il concetto di “invecchiamento”.

La letteratura e la filosofia al proposito hanno coniato moltissime definizioni su cui però è inutile soffermarsi perché non sono in sintonia col senso delle nostre argomentazioni. A noi interessa definire i fenomeni dell'invecchiamento dal punto di vista strettamente biologico perché proprio nell'età involutiva essi travisano l'andamento di molte malattie, soprattutto croniche.

Spesso, dopo una certa età, per sottolineare una situazione fastidiosa, legata per lo più ai “dolori”, si usa dire che “sono rami che si seccano”.

Sembrerebbe un'asserzione puramente immaginifica, ma è invece quasi scientifica perché risponde ad un preciso concetto anatomo-patologico. Abbiamo già usato altrove il termine “omeostasi somatica” identificandolo con l'equilibrio dinamico di varie funzioni (cellulari, tissutali, organiche e di apparato) del nostro corpo, al mutare delle condizioni interne od esterne. Secondo le teorie più diffuse, quando inizia a degradare questa facoltà, allora s'innescano i fenomeni dell'invecchiamento.

Potendo però suddividere l'omeostasi somatica in vari settori, diversi per funzione, siamo obbligati, pur non trovando una logica che stabilisca una vera e propria graduatoria d'importanza, a ritenere l'omeostasi del sistema nervoso la più determinante, tanto che, quando si altera cospicuamente, ne derivano i più vari danni.

Ma circoscriviamo le implicazioni all'interesse ortopedico, e di riflesso fisiatrico, per dare giustificazione e spiegazione del titolo di questo argomento.

In passato abbiamo avuto occasione di asserire che l'apparato locomotore, per espletare la propria funzione, abbisogna di impulsi nervosi che possono essere volontari, a primaria partenza cerebrale, o riflessi, a partenza periferica e quindi cerebrale secondaria.

Le vie nervose centrali ed i nervi sono costituiti da una sequenza lineare di cellule che, a differenza delle altre, non si riproducono più dopo lo sviluppo embrionario: il patrimonio alla nascita è di circa 14 miliardi.

Successivamente se ne perdono al giorno circa 10.000 fino a 25 anni, circa 100.000 fino a 45 anni e circa 160.000 fino ad ipotetici 100 anni, quando la perdita totale di cellule nervose sarebbe di circa 4 miliardi.

Le argomentazioni più credibili, che a loro volta spiegano il decadimento dei vari meccanismi omeostatici, con ogni probabilità portano al vero tutte insieme.

Così quella genetica, secondo la quale il nostro patrimonio al concepimento riproduce i programmi biologici di tutta la vita, s'intreccia con quella immunitaria che, in particolari condizioni, ivi compresa la vecchiaia, limita il numero ed il compito degli anticorpi o addirittura ne ritorce l'azione su determinate strutture del nostro stesso organismo.

---

Nel suddetto processo regressivo, al depauperamento cellulare che provoca alterazioni, rallentamenti ed interruzioni di vie nervose centrali e di nervi, spesso si aggiunge anche la progressiva perdita della guaina mielinica.

Tale manicotto che avvolge i nervi, oltre che una funzione protettiva ed isolante della corrente, mantiene entro i parametri fisiologici la velocità di conduzione degli stimoli.

A questo punto è facile arguire come una articolazione od altro distretto motorio funzionale, colpiti da malattia reversibile, abbiano nel giovane soltanto i problemi ad essa intrinseci, mentre nel vecchio la medesima patologia sia complicata dalla descritta involuzione neurologica (e conseguentemente muscolare) che ne aggrava stabilmente il quadro.

Però, data per scontata questa alterazione, si può far ricorso a strategie, soprattutto preventive, che permettono di meglio usufruire della grande maggioranza di cellule nervose che rimangono anche in vecchiaia, onde ritardarla nel corso e limitarla nel quadro.

Questi meccanismi, riconducibili semplicemente ad un alto standard di attività mentale e fisica, hanno lo scopo di favorire il passaggio degli impulsi nervosi fra una cellula e l'altra mantenendo ottimale il funzionamento delle vie ordinarie ed aprendo, al bisogno, circuiti vicarianti.

L'antidoto è vero e stimolante, ma quell'immagine anatomica e figurativa di nervi che muoiono e perdono la scorza è sempre più simile ai rami che si seccano.

---

# LA PSICOSOMATICA

## UNA COMPLICAZIONE SCOMODA CHE ESISTE DA SEMPRE

L'argomento non rientra nell'ambito delle mie specifiche competenze, non è esclusivo ma comune a tutti i settori della medicina. Negli ultimi anni ha avuto un grande ritorno; per questo l'ho preso in seria considerazione onde avere in ogni caso la possibilità di completare un ventaglio suppositivo e diagnostico, evitando elucubrazioni infinite ed irreali.

Qualche volta può accadere che una diagnosi di malattia reversibile, esattamente formulata, ed una cura appropriata, correttamente eseguita, non portino al risultato aspettato. Tale situazione obbliga il medico a rivedere più di una volta il proprio operato e ad instaurare ulteriori e più approfondite indagini, finanche verifiche collegiali. In questo caso, se la risposta riconferma l'esattezza dell'iniziale giudizio, si fa strada il sospetto che il paziente "somatizzi" delle sensazioni puramente psichiche.

Personalmente, non avendo in merito una adeguata cultura di formazione, ho chiesto qualche volta la collaborazione dei colleghi psicologi trovando anche lo spunto per farmi un'idea di questo mondo.

La prima constatazione potrebbe essere questa: la medicina storica spesso ha affrontato il corpo umano considerandolo come un aggregato di organi ed ha cercato di spiegare le sue manifestazioni anomale soltanto come accidenti biologici. Questo indirizzo sarebbe stato giustificato dal fatto che le conoscenze mediche sono nate principalmente dalla dissezione anatomica di corpi senza vita e quindi senza ingerenze psichiche.

Ciononostante l'intuizione che un disturbo organico rimandi ad un "livello superiore" è sempre stata insita nel vecchio bisogno dell'uomo di riunire psiche e soma.

A questo punto però dobbiamo obbligatoriamente distinguere la psiche dalla mente: quando parliamo di mente ci riferiamo ad un organo nervoso centrale capace di produrre manifestazioni quali la memoria, l'intelligenza, le emozioni ma in senso impersonale; quando invece parliamo di psiche intendiamo la presenza di un soggetto con la sua storia, i suoi sensi, le sue fantasie, le sue finalità. Se si considerano equivalenti mente e psiche, nascono confusioni; se si potesse ridurre la psiche a mente diventerebbe abbastanza semplice spiegare le connessioni mente-corpo.

Le sensazioni rappresentano la risultante psichica degli stimoli che nascono nell'interno del corpo e raggiungono la mente; in altre parole sono la reazione psicologica degli organi vegetativi a stati patologici.

Per questo, valutando i sintomi delle malattie, molto spesso li identifichiamo con uno "stato di reazione psicosomatica". In tal modo si direbbe che si tenda ad indicare un disturbo fondamentalmente emotivo quando non è chiara la causa patologica o è insufficiente a spiegare l'evento materiale. D'altra parte la spiegazione della malattia soltanto in termini somatici o psichici non è esauriente.

Lo psicosomatico si forma un'idea di quello che ha e che costituisce la sua malattia a par-

---

tire dalle sue sensazioni, timori, sofferenze ma la fonte principale dei sintomi viene da quegli eventi che inducono un cambiamento della propria vita materiale e richiedono uno sforzo di adattamento. Infatti, dopo che il sintoma è stato valutato, si innesca una reazione che attua due programmi terapeutici: uno biologico o somatico per la causa scatenante ed uno comportamentale o psichico per tutti quei meccanismi che la sostengono.

La somatizzazione in pratica è sempre esistita e studi particolari dimostrerebbero che a favorirla sarebbe un certo tipo di organizzazione familiare che predilige per lo più il sesso femminile (madre e figlia, sorelle, ecc.).

Sembra però più probabile che siano fattori genetici a determinare se, in aggiunta a stati ansiosi, si svilupperanno dei disturbi psicosomatici. Pertanto stress differenti possono condurre una persona allo stesso disturbo psicosomatico.

A questo punto è d'obbligo chiedersi: gli attuali standard di vita, etichettati in ogni ambiente come stressanti, producono più stati psicosomatici di quanti ne esistessero in passato? Secondo me la risposta è negativa perchè fortunatamente la stragrande maggioranza di pazienti non "somatizza". Per contro si può constatare come il concetto di stress sia relativo ad ogni segmento periodale e la storia più antica di casi clinici, letta ora, descriva situazioni psicosomatiche non meno frequenti di quante se ne osservino attualmente.

Quale potrebbe essere allora, ai giorni nostri, l'approccio più congruo al malato cosiddetto psicosomatico?

Recentemente ha acquisito sempre maggiore importanza la terapia di gruppo familiare (COPING GROUPS) in cui lo psicoterapeuta cerca di individuare i conflitti e quindi mettere a punto con il paziente strategie idonee a favorire modificazioni comportamentali.

Nonostante tutto però l'ammalato psicosomatico rappresenta sempre per il medico pratico una complicazione di difficilissima soluzione.

---

## IL MAL DI SCHIENA: NESSUNO E' ESENTE

Usare il termine “lombalgia” per riferirsi ad uno stato morboso, che associa contrattura muscolare e limitazione funzionale, secondo i sacri canoni della medicina è errato perché esso indica semplicemente il “sintoma dolore” localizzato in regione lombare.

Gli anglosassoni, con linguaggio scarno ma fundamentalmente pratico, lo chiamano LOW BACK PAIN ovvero dolore alla bassa schiena.

Nel linguaggio clinico comune però da moltissimo tempo, anche presso la scuola latina, ha assunto lo stesso ampio valore: viene proprio usato per indicare quella patologia ricorrente che colpisce il rachide lombare, che si manifesta con dolore, contrattura muscolare, limitazione funzionale e che non è sempre riconducibile a quadri morbosi ben definiti.

Nei paesi industrializzati rappresenta una delle più frequenti malattie e quindi un altissimo impegno in costi sanitari ed in inabilità lavorativa temporanea.

Durante la vita circa il 75% del genere umano è sottoposto, seppur in diversi gradi, a questa malattia ed è probabilmente il disturbo con cui più comunemente il medico di base, l'ortopedico ed il fisiatra vengono in contatto nella pratica quotidiana.

E l'incidenza è sempre in aumento.

Il motivo viene collegato a metodiche lavorative ed abitudini di vita che obbligano ormai quasi tutte le categorie dell'area impiegatizio/professionale a condurre una vita sempre più sedentaria di fronte ai videoterminali.

Personalmente però non sono d'accordo, come queste scuole sostengono, che la lombalgia colpisca di meno le persone che svolgono attività fisiche pesanti, ivi compreso lo sport. Secondo me è più equilibrato asserire che “la lombalgia non guarda in faccia nessuno”.

Il paziente che arriva alla nostra osservazione viene in primo luogo classificato secondo l'esordio della sintomatologia lombalgica che generalmente può nascere sia da uno sforzo che da un semplice movimento di flesso-estensione del rachide, da un trauma diretto, da una gravidanza o da un parto ed infine, con andamento progressivo, in totale assenza di un evento precipitante.

Lo stesso paziente viene quindi sottoposto ad esame clinico, se non l'ha già eseguita, ad una indagine radiografica, in proiezioni standard e funzionali, e, se necessario, ad una T.A.C. o ad una R.M.N. semplici o con mezzo di contrasto.

Questi accertamenti spesso vengono completati con esami strumentali elettroencefalografici ed elettromiografici.

In tal modo si arriva a distinguere la lombalgia pura dalla lombosciatalgia, dalla discopatia degenerativa, dall'instabilità vertebrale da spondilolistesi, ecc..

A complicare questo iter diagnostico però concorre spesso il problema che ci creano quei pazienti che autogestiscono il loro disturbo attraverso trattamenti alternativi empirici che portano all'unico risultato di inquinare il quadro clinico originale.

---

Una distinzione fondamentale da farsi è quella tra forme acute e croniche.

A questo punto sorge il problema del trattamento riabilitativo perchè esistono svariati metodi terapeutici spesso contrapposti fra loro: basti pensare all'utilizzo di energie fredde e calde, del riposo e della ginnastica, ecc. Negli schemi di cura tradizionali un ruolo preminente in fase acuta è svolto dal riposo assoluto a letto per alcuni giorni mentre lo stesso è meno indicato nelle forme croniche.

Un altro importante ausilio terapeutico è il trattamento farmacologico con analgesici antinfiammatori e miorilassanti. Nelle fasi acutissime, se limitata ai primi 3 - 5 giorni, è indicata la somministrazione di corticosteroidei.

Qualche volta, quando il dolore è stabilmente e precisamente localizzato in trigger-points, possono rivelarsi utili infiltrazioni con anestetici.

Nella fase cronica, pur non tralasciando una copertura farmacologica, è soprattutto indicata una attività chinesiterapica rivolta in particolar modo ad esercizi di stretching, di rinforzo muscolare e di elasticizzazione delle strutture capsulo-legamentose.

Da proscrivere secondo me è la chiroprassi perché a lungo andare porta ad una instabilità articolare; così pure l'uso improprio ed eccessivamente protratto del corsetto provoca una dipendenza per l'instaurarsi di una insufficienza muscolare. Ritengo che la valutazione globale dei risultati sia più vicina al vero assumendo informazioni dagli stessi pazienti sul grado di riduzione del dolore e sul ripristino delle capacità funzionali nella vita di tutti i giorni.

Da ciò si evince che l'80% dei pazienti riscontra a vari livelli un miglioramento; il 16% di "invariati" migliorano con successivi cicli di cure o sfuggono alla nostra osservazione per "approdare ad altri lidi"; il rimanente 4% risultano portatori di ernia discale e risolvono positivamente il loro problema ricorrendo all'intervento chirurgico.

---

## L'INTERVENTO FISIOTERAPICO NELLA OSTRUZIONE BRONCHIALE CRONICA

Molte malattie brocopolmonari nel loro processo di cronicizzazione portano ad una progressiva ostruzione delle vie aeree con conseguente diminuzione del flusso respiratorio. Le più significative sono la bronchite cronica associata ad enfisema, l'asma e la malattia bronchiectasica.

Come contromisure, oltre alla prevenzione e all'intervento farmacologico basato sulla combinazione di broncodilatatori, antiflogistici, mucolitici ed antibiotici, sono di particolare efficacia interventi con protocolli fisioterapici che consentano al paziente di usufruire nel modo migliore del proprio compromesso apparato respiratorio.

I pazienti pervengono al nostro trattamento prevalentemente dalle divisioni di pneumologia ma anche dalle medicine e dalle geriatrie.

Data quindi per certa la diagnosi, non ci soffermiamo tanto a riconsiderare le indagini anamnestiche, cliniche o di laboratorio quanto il tipo di tosse e di dispnea, le alterazioni dei flussi respiratori attraverso prove strumentali funzionali, i parametri emogasanalitici ed infine l'atteggiamento radiografico del torace e del diaframma.

I principali obiettivi della riabilitazione respiratoria sono: correzione e sostegno dell'atto inspiratorio ed espiratorio, disostruzione bronchiale, riattivazione fisica globale.

Il primo intervento è rivolto ad aiutare il paziente a prendere coscienza dell'atto fisiologico e delle anomalie che si sono instaurate con la sua malattia.

Successivamente, mediante tecniche di autocontrollo ed autoconcentrazione (training autogeno), si arriva a condizionare il gesto fisiologico dell'atto respiratorio, diminuendo così l'ansia e la tensione create dalla persistente dispnea.

Si eseguono poi sedute di rilassamento progressivo di particolari muscoli del torace e degli arti superiori e quindi del diaframma, cui segue un programma di allenamento con contrasti adeguati per migliorarne la forza e la resistenza (endurance). Questa metodica però, per il suo forte impegno fisico, è necessariamente limitata a pazienti in stadi iniziali. Infatti non si deve mai entrare in particolare fatica perchè in simile situazione si può arrivare allo scompenso.

Nel rischio di tale evenienza si deve mettere a riposo la muscolatura ricorrendo alla ventilazione assistita o sostituita in pressione positiva o negativa, variabile o continua.

Ma questa rappresenta una situazione limite della fisioterapia respiratoria per la quale esperienze acquisite consigliano di affidare il paziente al rianimatore.

Per quanto ancora riguarda le nostre competenze, molto utile si è rivelata anche la monitoraggio del respiro del paziente cui vengono inviati segnali (acustici o luminosi) che riproducono e quindi stimolano la regolare cadenza delle sinergie respiratorie (biofeedback).

Per il ristagno delle secrezioni, conseguenza di una aumentata produzione e di una ridotta

---

eliminazione per inefficienza della tosse o per postura obbligata, assai indicata è la disostruzione bronchiale.

La metodica consiste nel favorire la tosse, mediante manovre di espirazione forzata, provocando così l'espettorazione.

Una complicanza è data dal grado di viscosità del muco.

Il drenaggio posturale è da riservare ai casi in cui, oltre all'ostruzione, vi sia anche una componente bronchiectasica.

Esso ottiene i migliori risultati se unito a percussioni manuali della cassa toracica (clapping).

C'è controindicazione in concomitanza di neoplasie e di diatesi emofiozzanti.

Riguardo alla riattivazione fisica globale, è buona norma integrare gli esercizi respiratori con altri volti al recupero funzionale degli apparati cardiocircolatorio e muscolo-scheletrico che, a causa dell'insufficienza ventilatoria, erano stati progressivamente inutilizzati.

In pratica si tratta di riallenare il paziente così da consentirgli un più rapido reinserimento nella vita sociale.

Gli viene pertanto assegnato come obiettivo principale la ripresa del cammino, compiendo percorsi progressivamente più lunghi ed impegnativi fino alla salita delle scale. Tutto ciò dimostra che l'aspettativa di vita non è soltanto relativa allo stato di compromissione respiratoria, ma anche all'impegno ed alla correttezza con la quale si esplica un appropriato intervento fisioterapico.

---

# LA FIBROMIALGIA

## MOLTI DISTURBI, POCA MALATTIA

La sindrome fibromialgica è una manifestazione morbosa, ad elevato impatto sociale, che colpisce otto volte di più il sesso femminile rispetto al maschile. Si inserisce nel capitolo, non ancora adeguatamente conosciuto, dei reumatismi extraarticolari.

In pratica si presenta come una situazione dolorosa prevalentemente muscolare, talvolta crampiforme, spesso coinvolgente anche cute e tessuti sottocutanei, tendini e legamenti.

Difficilmente è esclusiva; più spesso è primaria, con successiva sovrapposizione ad altre malattie, o secondaria alle stesse; localizzata o diffusa; insorge in modo subdolo o improvviso a qualsiasi età e con grande complessità di sintomi.

La caratteristica peculiare è la sproporzione tra la forte intensità, denunciata dai pazienti, e gli esigui dati clinici; per di più non esistono elementi anatomico-patologici specifici unanimemente riconosciuti.

Il dolore spontaneo può aumentare sia alla palpazione di masse muscolari che alla minima pressione sulla cute (comprese unghie e cuoio capelluto) o al suo sollevamento in pliche, soprattutto in corrispondenza di prominenze ossee, di inserzioni tendinee o legamentose. Sono presenti anche disturbi somatici quali rigidità e sensazione di gonfiore articolare mattutino, facile stancabilità muscolare, formicolii, cefalea, capogiri, dolori toracici ed extrasistoli, insonnia, anoressia, vomito, problemi urogenitali di natura nevrotica, caduta dell'umore, tutti privi di riscontri clinici e strumentali importanti.

Talvolta alcune odontalgie "sine causa" rientrano in questo quadro.

A seconda del prevalere e delle combinazioni di questi sintomi si possono differenziare varie forme che, una volta instauratesi, eccezionalmente trapassano dall'una all'altra nello stesso paziente.

Abbiamo così varianti con dolorabilità esclusiva degli arti o del rachide, con dolori ovunque diffusi, o con prevalente coinvolgimento viscerale.

Spesso è presente la cosiddetta "fame d'aria": il paziente respira frequentemente anche a completo riposo.

In questi casi non è facile per il medico di base riunire tale varietà di sintomi in un unico quadro clinico per porre diagnosi di sindrome fibromialgica, ma non lo è neppure per gli specialisti perché normalmente il paziente si presenta al reumatologo, all'ortopedico, al neurologo, o al fisiatra in tempi diversi e con i disturbi parziali di volta in volta dominanti. Per di più, con tutte le implicazioni descritte, la diagnosi di fibromialgia è molto difficile anche per la sottile differenziazione che spesso bisogna fare con altre malattie.

Le più vicine, e quindi le più confondibili, sono alcune forme di artriti, la polimialgia reumatica, le connettiviti, il reumatismo psicogeno, alcune nevrosi e certe sindromi paraneoplastiche.

---

Per tutte queste però esistono dati che, se ricercati, orientano a dirimere molti dubbi, inoltre, come denominatore comune per coronare questo percorso diagnostico, può essere presa in considerazione la situazione ansioso/depressiva, sempre presente.

La programmazione terapeutica tiene principalmente conto delle varie forme e quindi muta a seconda dei sintomi.

Per quanto riguarda il dolore muscolare è efficace l'allungamento seguito da nebulizzazioni cutanee di composti refrigeranti (gli stessi che vengono usati sui campi di calcio).

Per altre forme si possono associare infiltrazioni di anestetici locali, massaggi, idroterapia, elettroanalgesia, ultrasuoni e laserterapia unitamente a cure farmacologiche “ex juvantibus” con antiflogistici, antidolorifici e miorilassanti, vitamina D3 e magnesio.

Per le forme a prevalente coinvolgimento viscerale e per la somministrazione di antidepressivi, pur a bassi dosaggi, ci rivolgiamo ai colleghi internisti e neuropsichiatri non senza averli fatti adeguatamente partecipi del quadro generale.

Un programma personalizzato di esercizi sportivi, non violenti, può utilmente accompagnare i trattamenti sopra descritti e, ove vi sia eccesso ponderale, è necessario intraprendere una pratica dietetica, guidata però dallo specialista.

Occorre infine che il soggetto prenda coscienza ed accetti la natura in gran parte psicogena dei suoi disturbi senza drammi.

Solo se si riesce a realizzare questo programma terapeutico integrato è possibile un buon recupero di questi pazienti.

---

# HO LA CERVICALE

## UN LINGUAGGIO POPOLARE IN USO PER RIFERIRE LE PATOLOGIE DOLOROSE DEL COLLO

In un passato, per fortuna già lontano, come causa universale per giustificare le cervicalgie, veniva quasi sempre indicata, spesso anche da parte medica, l'artrosi.

Il risultato terapeutico sfociava inevitabilmente in frequenti insuccessi perché questi quadri dolorosi in realtà possono generarsi da patologie plurime, varie, diverse.

Ne deriva che i presupposti, per una razionale valutazione clinica del paziente che accusi dolore e limitazione funzionale cervicale, sono legati principalmente alla conoscenza dello stato di normalità, condizione indispensabile per individuare le deviazioni.

Ed il collo, pur essendo una struttura relativamente limitata, è denso di formazioni anatomiche che, in stato patologico, presentano una spiccata sensibilità dolorifica, mentre ve ne sono altre totalmente prive.

Chiarito ciò, consideriamo ora alcuni quadri clinici maggiormente interessanti iniziando pure, per diritto storico, dall'artrosi.

Il dolore artrosico cervicale è molto meno importante, per intensità e frequenza, di quanto non facciano presumere i giudizi diagnostici, basati esclusivamente sull'indagine radiologica, che ad esso fanno esplicito riferimento.

In primo luogo, guardando le vertebre, bisogna fare una netta distinzione fra le loro particolari articolazioni: quella massiccia, relativa al corpo, e quella interapofisaria, situata nell'esile arco posteriore.

Le prime, anche in presenza di erosioni delle cartilagini articolari e di discopatie degenerative non invadenti, possono essere responsabili di rumori di scroscio, ma completamente prive di dolore.

Le seconde invece, per un diverso e più fine corredo di recettori dolorifici e per l'ispessimento degenerativo cui va incontro la capsula che le protegge, esprimono una limitazione funzionale molto dolorosa quando si tenta di muovere il collo.

Un quadro assai più fastidioso è sostenuto dalla tensione cervicale e dalla cefalea occipitale (o cefalea tensiva della base) dovute ad un impegno contratturale eccessivo della muscolatura del collo che può verificarsi in stati di stress emotivo, nello sforzo per mantenere a lungo una posizione incongrua o nella contrazione muscolare improvvisa e violenta.

A lungo andare l'effetto di queste contratture provoca anche la compressione del nervo occipitale, con conseguente irradiazione del dolore alla regione parietale del capo fino alla fronte, ed un'ischemia muscolare che, se prolungata nel tempo, porta ad un processo infiammatorio a sua volta esitante in fibrosi irreversibile.

Una cervicalgia può dipendere altresì da alterazione del fisiologico assetto vertebrale in casi di miosite (torcicollo) e in presenza di scoliosi, iperlordosi o cifosi compensatorie di curve patologiche sottostanti. Particolare evento doloroso del collo deriva dal cosiddetto

---

“colpo di frusta”, quasi sempre provocato da tamponamenti automobilistici.

L'impatto da tergo spinge repentinamente il corpo in avanti mentre il capo, essendo pesante e sospeso su un supporto flessibile e relativamente esile, viene fiondato all'indietro con un movimento così rapido da cogliere impreparati i meccanismi muscolari di difesa.

Di conseguenza viene superato il limite concesso dai legamenti (longitudinale anteriore e posteriore, interspinosi) che, parzialmente lesi, guariscono successivamente con cicatrici anelastiche e dolenti. Il movimento di iperflessione da contraccolpo che segue, anche se meno cruento, può provocare erniazione discale.

Tralasciamo infine la cervicalgia irradiata alla spalla ed all'arto superiore perché la sua genesi di tipo radicolare è riconducibile alle discopatie invadenti i fori di coniugazione ed il canale vertebrale e potranno essere oggetto di trattazione in un altro “argomento”.

Diagnosticare il più possibile dunque significa avere scoperto la fonte di insorgenza di vari tipi di cervicalgia, agire con terapie mirate, avere maggior possibilità di successo.

---

## LA TOSSE: UN INDISPENSABILE SPAZZINO

La TOSSE rappresenta uno dei meccanismi di difesa che scatta in situazioni di emergenza per ripulire i polmoni e le vie respiratorie in seguito all'inalazione di sostanze irritanti o alla presenza di corpi estranei e di materiale dannoso prodottosi in stati patologici.

Quella tipica (non riferita al soggetto particolarmente debilitato o addirittura terminale) è caratterizzata all'esordio da un atto inspiratorio, se lo stimolo è polmonare o bronchiale, e da un atto espiratorio, se lo stimolo è tracheale o laringeo.

Segue una espirazione forzata, inizialmente a glottide chiusa, ma che improvvisamente si apre aumentando vigorosamente e rapidamente il flusso che provoca il tipico atto tussivo.

La tosse si associa spesso ad altri meccanismi che ne potenziano l'effetto: BRONCOCOSTRIZIONE e SECREZIONE MUCOSA.

La BRONCOCOSTRIZIONE, stato di relativo restringimento dei condotti aerei, crea velocità lineari più elevate ed una maggior turbolenza favorendo l'espulsione di prodotti dannosi e di materiali estranei. Essa può essere pari o superiore al minuto, non ha alcuna connessione con la fase respiratoria e gli atti tussivi vi si sovrappongono.

La SECREZIONE MUCOSA avviene da parte di particolari ghiandole, formate da cellule mioepiteliali, in grado quindi di comprimere gli acini serici e mucosi fino a provocarne lo svuotamento.

Come per la broncocostrizione anche la presenza di muco, riducendo il calibro delle vie respiratorie, incrementa la velocità lineare del flusso aereo, aumenta le turbolenze e provoca la tosse attraverso un'azione meccanica secondaria. Il muco agisce pure da barriera fisico-chimica fra gli agenti irritanti e la parete del condotto bronchiale. Comunque, dopo avere espletato queste funzioni esso viene necessariamente espulso attraverso due meccanismi: la DEPURAZIONE MUCOCILIARE e la TOSSE.

La DEPURAZIONE MUCOCILIARE funziona a partire dai bronchioli terminali fino alla laringe essendo le vie aeree ricoperte, come anzidetto, da epitelio ciliare e muco-secernente le cui cellule presentano cilia e granuli secretori.

Le cilia, paragonabili a filamenti e ciuffi, sono dotate alla punta di una corona di piccoli uncini che penetrano all'interno del sovrastante muco e, per mezzo del loro coordinato movimento di estensione, ne favoriscono la propulsione verso l'alto (epiglottide), con una velocità al minuto che va dai 2,5 mm. nei bronchi ai 5 mm. nella trachea.

Al termine della fase di spinta le cilia ritornano alla loro posizione di riposo per iniziare un nuovo ciclo.

Il muco passa attraverso tre fasi: insolubile o solida (tipo gel), semisolubile o visco-elastica e solubile.

La viscosità e l'elasticità hanno un ruolo prioritario nel trasporto del muco da parte delle

---

cilia e nel meccanismo della tosse.

In condizioni normali la quantità di muco trasportata nelle 24 h. è dell'ordine di 10 cc. mentre in stato patologico se ne possono recuperare 200/300 cc..

La TOSSE come meccanismo di depurazione entra in funzione quando il trasporto mucociliare tracheobronchiale (clearance) è alterato o la secrezione è aumentata al punto tale da non poter più essere adeguatamente rimossa.

Immaginando il tubo tracheobronchiale come un albero il cui tronco rappresenta la trachea ed i suoi rami i bronchi, l'elevata velocità dell'aria che è necessaria per rimuovere il muco si può raggiungere solo oltre il livello della 6<sup>a</sup> o 7<sup>a</sup> diramazione bronchiale, ma in condizioni di aumentata produzione l'efficacia della tosse si estende fino alla 17<sup>a</sup> diramazione, vale a dire fino ai bronchioli respiratori.

E' utile infine sapere che all'atto pratico uno strato di muco troppo spesso o troppo sottile sarà più difficilmente depurato dalla tosse.

La conclusione di questo argomento porta necessariamente a due considerazioni di base:

- le patologie in cui è indicato sedare lo stimolo della tosse sono poche (e non è qui il luogo per dissertarne),
- poche sono anche le persone che sanno tossire perché questo atto, apparentemente istintivo, abbiamo visto non esserlo affatto.

---

## LA FEBBRE: UN APPARENTE PARADOSSO

Mi passino i lettori questo argomento anche se esula dalle specificità prefissatemi.

E' una ricorrente esigenza che nasce nel constatare come la dinamica di molti fenomeni corporei, apparentemente semplici, banali e scontati, spesso rischia di sfuggirci.

Tutti sappiamo che in condizioni fisiologiche la temperatura del corpo umano oscilla fra i 36,5 °C e i 37,2 °C; ciò è dato dal fatto che la quantità di calore prodotto nei processi metabolici di termogenesi è regolata su quella dispersa.

A mantenere questo equilibrio, chiamato punto di regolazione calorica, è deputata una formazione cerebrale identificata come termostato ipotalamico.

Quando però il nostro organismo viene a contatto con sostanze chiamate pirogeni, il più delle volte rappresentate da tossine batteriche o di tessuti in degenerazione e da proteine virali, il termostato ipotalamico sposta più in alto il suo punto di regolazione.

Per effetto di questa variazione la normale temperatura corporea deve adeguarsi e quindi si innalza innescando il fenomeno della febbre. Essa pertanto non è semplicemente sinonimo di aumento della temperatura corporea, ma di aumento patologico. A dimostrazione di ciò sta il fatto che nel lavoro muscolare intenso, malgrado si raggiungano alti valori di temperatura corporea, non c'è febbre.

Ma vi siete mai chiesti perché quando sta venendoci la febbre ed aumenta la temperatura corporea, avvertiamo una sensazione di freddo, mentre quando diminuisce e la temperatura s'abbassa, sentiamo caldo e sudiamo?

Il meccanismo di aumento della temperatura corporea avviene attraverso:

- vasocostrizione periferica (pallore cutaneo) che riduce la dispersione di calore,
- piloerezione che nell'uomo si manifesta con la cosiddetta "pelle d'oca", ma è poco efficace per l'esigua presenza di peli; al contrario negli animali provvisti di pelliccia i peli eretti mantengono intrappolato uno spesso strato di aria che funge da isolante,
- brivido che con le sue ritmiche contrazioni rappresenta un lavoro muscolare, pur patologico, ma sempre produttore di calore.

Così si spiega perché, mentre aumenta la temperatura corporea, i tre fenomeni ci danno la sensazione di freddo che cessa allorché la stessa temperatura si adegua a quella del termostato ipotalamico.

Quando poi i pirogeni vanno a diminuire fino alla scomparsa e quindi viene a mancare la causa della febbre, il termostato ipotalamico ritorna al suo più basso punto di equilibrio e conseguentemente la temperatura corporea ridiscende.

Per ottenere questo abbassamento, l'organismo mette in atto:

- vasodilatazione periferica (rossore cutaneo),
- sudorazione.

---

Questi sono i fenomeni che ci danno la sensazione di caldo mentre la temperatura corporea diminuisce. A tutto ciò si aggiunge anche una riduzione della produzione di calore. Ecco dunque spiegato l'apparente paradosso.

Per quanto riguarda l'intervento farmacologico sulla febbre, si tenga presente che gli antipiretici agiscono su un abbassamento del termostato ipotalamico che sarà transitorio se le difese organiche o altri farmaci non avranno concomitantemente rimosso le cause che di volta in volta sostengono le patologie.

Pertanto è da chiedersi se, in presenza di stati febbrili brevi e di modesta gradazione, non sia più utile puntare sulla terapia specifica della malattia dal momento che, entro i suddetti limiti, ogni disturbo soggettivo non è imputabile all'alterazione termica.

Vale invece la pena ricordare che il termostato ipotalamico, in presenza di temperature corporee oltre i 41 °C e a discendere dai 34 °C, accusa un danno delle proprie cellule nervose e quindi inizia a perdere la capacità di termoregolazione.



---

## ATTIVITÀ FISICA E DIABETE: UN MATRIMONIO POSSIBILE

E' ormai unanimamente accertato che il successo terapeutico sul diabete deriva dall'impostazione programmatica di una terna composta da farmaci, dieta, attività fisica.

Nel nostro "argomento" ci riferiamo soprattutto a quest'ultima perché le mie competenze non sono quelle del diabetologo.

Ciononostante, poiché nel linguaggio comune i termini "diabete" e "insulina" ricorrono facilmente, ci conviene definirli subito per crearci un'adeguata comprensibilità.

Nella nostra usuale dieta i carboidrati sono quasi sempre presenti e spessissimo preponderanti. Dal loro metabolismo si produce glucosio che, immesso nel circolo sanguigno, stimola una rapida secrezione di insulina.

Questo ormone, secreto dal pancreas, induce di volta in volta l'utilizzazione metabolica o l'immagazzinamento del glucosio favorendone il passaggio nel muscolo attraverso la membrana cellulare.

Per diabete s'intende un deficit funzionale dell'attività insulinica.

In soggetti sani e in diabetici trattati correttamente l'aumento di permeabilità di membrana, e quindi di captazione glucidica da parte dei muscoli, avviene anche attraverso l'esercizio fisico. Con questa pratica quindi si riduce significativamente il fabbisogno di insulina.

L'attività renale con una normale diuresi riesce ad eliminare l'iniziale aumento di glucosio ematico. Quando per la glicemia supera un certo valore (circa 180 mg.%), ai fini dell'eliminazione c'è maggior esigenza di diluizione ed è per questo che nei diabetici aumenta la necessità di bere e conseguentemente di urinare.

L'incremento della diuresi porta ad una deplezione del patrimonio idrico generale dell'organismo, cui può facilmente seguire collasso circolatorio mentre, in carenza di attività insulinica, la concentrazione di glucosio aumentata nel liquido extracellulare, oltre che nel sangue, per ricreare un equilibrio osmotico provoca un richiamo di acqua dalle cellule il cui effetto è la loro disidratazione. Possiamo pertanto dire che nell'affrontare un training fisico i diabetici lievi, trattati solo con dieta, non rischiano l'ipoglicemia; quelli di grado medio, trattati con i cosiddetti ipoglicemizanti (biguanidi e sulfanilure), necessitano di un ridimensionamento farmacologico che può arrivare fino alla sospensione.

I diabetici insulino-dipendenti, in buon compenso metabolico, rischiano facilmente la crisi ipoglicemica ma, possono praticare qualsiasi attività sportiva (perfino a livelli competitivi come ci insegna la storia di molti atleti di altissimo livello) a patto che vengano edotti sul rapporto carboidrati-insulina e di conseguenza equilibrati.

In questa situazione esistono praticamente due tipi di trattamento: un supplemento alimentare o la riduzione della dose di insulina.

Quando si prevede che l'impegno sportivo non superi le due ore, sembra essere preferibile

---

l'assunzione di un discreto surplus calorico; per attività più prolungate è invece preferibile la riduzione della dose insulinica, che può raggiungere 1/3 di quella antecedente la prestazione. Questa però comporta un monitoraggio regolare di glicemia, glicosuria (e chetonuria) e la disponibilità a praticarsi più iniezioni di insulina “pronta” in modo da poter ridurre al minimo indispensabile l'uso delle insuline “ritardo” che possono provocare ipoglicemie a distanza.

Comunque, prima di avviare i diabetici all'attività sportiva, poiché questi costituiscono una classe altamente eterogenea, che poco si presta a generalizzazione, oltre che assicurarsi se siano o no insulino-dipendenti, con o senza trattamento, bisogna eseguire indagini elettrocardiografiche ed ossimetriche sotto carichi di lavoro, controllare diuresi, pressione arteriosa e peso corporeo poiché tale attività, per la complessità del quadro clinico, potrebbe essere temporaneamente sconsigliata o addirittura inattuabile.

Si deve dunque concludere che un corretto approccio all'attività sportiva nei dettagli applicativi deve sempre essere preventivamente concordato e predisposto con lo specialista diabetologo.

---

## DOLORE E RIGIDITA': I NEMICI DELLA SPALLA

Molto spesso i problemi che interessano la spalla dell'adulto sono racchiusi in due quadri che la moderna terminologia clinica nomina come “spalla dolorosa” e, non si sa perchè, “spalla congelata” per intendere “bloccata”.

Al di sopra di questa osservazione semantica e dell'interpretazione linguistica che anche la medicina dovrebbe rispettare, rimane il fatto che questa patologia, diffusa nei due sessi ed in ogni stagione, non è riconducibile ad un unico protocollo terapeutico, come molto spesso accade, ma richiede trattamenti differenziati che derivino dalle cause che l'hanno prodotta. Infatti nel vecchio concetto di “periartrite della spalla” venivano impunemente comprese entità cliniche diverse il cui trattamento portava a logici insuccessi.

Dal punto di vista osteologico è utile precisare che la spalla non è costituita dalla sola articolazione fondamentale, la scapolo-omeroale, ma da un complesso di vere e pseudo-articolazioni, meccanicamente legate fra loro, per cui la patologia di una di esse può essere responsabile della patologia di tutta la spalla.

Le affezioni di tipo intrinseco inoltre possono derivare da malattie infiammatorie o degenerative o da eventi traumatici; il quadro più frequente resta tuttavia l'interessamento, talvolta anche calcifico, del tendine del muscolo sovraspinoso, isolato o insieme a quello dei muscoli piccolo rotondo, sottospinoso e sottoscapolare, che formano la cosiddetta cuffia dei rotatori.

Questa precisazione anatomica non è fine a se stessa, e quindi inutile per lo scopo pratico del nostro argomento, bensì chiave di volta per confermare come le rotazioni, interna ed esterna, siano le funzioni fondamentali da esplorare visitando la spalla. Su tutti i movimenti, infatti, il paziente lamenta soprattutto la precarietà dolorosa di questi. In moltissimi casi può esservi un problema esclusivamente disfunzionale tanto che nessuno dei classici quadri patologici si riscontrano in soggetti che presentano dolore e blocco articolare.

Nel valutare, bisogna tener ben presenti le azioni diverse e contrastanti dei vari muscoli implicati nel movimento articolare, movimento che io paragono all'esecuzione di un brano musicale che risulta tale per precisa e susseguente attivazione dei tasti di un pianoforte.

Appare comunque evidente la necessità di trattamenti il più solleciti possibile; la fisioterapia dovrebbe cioè intervenire all'esordio del dolore, prima dell'irrigidimento della spalla e soprattutto prima che si instaurino gravi alterazioni degenerative. E' indispensabile che il tecnico della riabilitazione abbia confidenza con l'anatomia cinesiologica dei muscoli in modo da favorire quell'equilibrio di forza fra agonisti e antagonisti che permetta un perfetto gioco articolare senza essere causa di dolore. Quando è già presente una limitazione articolare su base algica o si evidenziano atteggiamenti viziati, si dovrà eliminare soprattutto il dolore e recuperare la normalità delle escursioni non iniziando mai il trattamento riabilitativo in fase acuta e non superando mai successivamente la soglia: ogni manovra esegui-

---

ta deve essere sopportabile.

Nel periodo di trattamento gli esercizi passivi andrebbero impressi più volte giornalmente; purtroppo motivi pratici di disponibilità non permettono sedute di kinesiterapia ripetute nella stessa giornata; quelli attivi invece, coadiuvati dal fisioterapista, vanno in seguito continuati personalmente a domicilio a patto però che siano stati correttamente acquisiti.

Il paziente alla fine del trattamento dovrà essere in grado di portare la mano alla nuca (rotazione esterna) e sul dorso (rotazione interna). Per quanto riguarda il dolore, sono indicate anche molte combinazioni di elettroterapia strumentale antalgica e l'ossigeno-ozonoterapia mentre la cura farmacologica classica, ove è possibile associarla, può interferire favorevolmente diminuendo le contratture muscolari, attenuando l'infiammazione e controllando ulteriormente il dolore.

---

# LA DISIDRATAZIONE NELL'ATTIVITA' SPORTIVA

## UN MECCANISMO INDISPENSABILE ED INSOPPORTABILE

Si può dire che l'uomo si formi nell'acqua poiché il liquido amniotico è il suo ambiente naturale nei primi nove mesi di vita.

Nel bambino essa rappresenta circa il 78% mentre nell'adulto tale percentuale scende al 60% e degrada ulteriormente, più o meno, dopo i 40 anni per arrivare a quel processo di disidratazione progressiva che fa parte dell'invecchiamento.

L'importanza dell'acqua organica, che contiene disciolti molti sali, è maggiormente significativa nei tessuti nervoso e muscolare per la loro vivacità metabolica; infatti i processi di trasformazione ed utilizzazione dell'energia che hanno sede nelle loro cellule, trovano all'interno composti particolarmente di K (potassio) e Mg (magnesio).

Fra l'acqua e questi sali, attraverso la membrana cellulare, avviene un continuo interscambio regolato da alcuni meccanismi fondamentali quali l'osmosi, le pompe attive e la barriera elettrochimica, in cui K e Mg rivestono un ruolo fondamentale di attivatori nei processi di trasformazione ed utilizzazione dell'energia libera per il lavoro cellulare.

Ma l'uomo, che sotto questo aspetto può essere considerato come una "caldaia", non produce soltanto energia termica libera per il lavoro cellulare bensì anche energia entropica che tende ad aumentare la propria temperatura.

In condizioni di normalità, un forte incremento di questo meccanismo avviene con l'attività fisica specie all'aperto, soprattutto estiva, attraverso l'assunzione di calore per irraggiamento solare. Sommando le due cose si può ottenere una "bomba calorica" che, se si accumulasse, porterebbe la temperatura corporea sopra i 41 °C.

Per fortuna l'organismo umano è perfettamente attrezzato con tutta una serie di "sistemi antincendio" il principale dei quali è la sudorazione. In 60 minuti l'organismo può liberarsi di una quantità di calore veramente elevata, ma parallelamente può perdere più di un litro di acqua unita a quei sali di K e Mg, particolarmente preziosi per le cellule.

Esistono precisi limiti di equilibrio idro-elettrolitico che l'organismo non consente di valicare impunemente: infatti già al 2% di perdite di acqua, riferite al peso corporeo, compaiono i primi segni che mettono a rischio le capacità prestantive individuali.

Anche i crampi da sforzo o notturni, che compaiono dopo giorni di sudate, si spiegano con la perdita di Mg che priva l'organismo del modulatore dell'eccitabilità neuromuscolare.

L'assunzione di liquidi equilibra la temperatura corporea ancor più quando l'esercizio viene svolto in condizioni climatiche particolarmente calde ma spesso la maggior parte degli atleti, durante l'esercizio, rimpiazza solo la metà dei liquidi effettivamente persi.

Inoltre, durante il lavoro muscolare prolungato, sempre effettuato a temperature estive, nell'agonista ad alto livello, per quella disidratazione a più di un litro/ora, potrebbe verificarsi un calo ponderale di circa un Kg./ora se non corrispondesse un certo reintegro di liquidi.

---

Per la stessa situazione ogni litro di acqua persa determina un aumento della frequenza cardiaca di circa 8 battiti al minuto, una diminuzione della gittata cardiaca di 1 litro al minuto ed un aumento della temperatura corporea di 3 gradi °C.

Onde ridurre le perturbazioni della funzione cardio-vascolare e della temperatura corporea, e quindi le percezioni di difficoltà dell'esercizio, lo sportivo dovrebbe assumere liquidi alla stessa velocità con la quale vengono persi con la sudorazione. Invece gli atleti, in una prolungata prestazione, generalmente non bevono più di 200-400 ml. di liquidi all'ora creando le condizioni di una disidratazione indotta di 400-800 ml./ora.

Questo farebbe capire che i tempuscoli eventualmente persi per l'idratazione vengono largamente restituiti attraverso il miglioramento della performance.

---

# LA DERMO-PANNICULOPATIA EDEMATO-FIBRO-SCLEROTICA

## UN DRAMMA FEMMINILE CHIAMATO "CELLULITE"

Come spesso mi accade, parto col contestare l'inappropriato termine in uso comune perché la patologia cui si riferisce non è di tipo infiammatorio.

In realtà la definizione scientifica, quasi unanimamente accettata, è quella del titolo anche se al profano suona come la solita espressione dell'occultismo medico.

Questa patologia si manifesta di solito dopo la pubertà e non è necessariamente legata all'obesità generale; spesso si associa all'adiposità distrettuale dando luogo ad aspetti di cute tipo "buccia d' arancio" cui spesso sottostanno formazioni nodulari dure e dolenti.

La manifestazione cutanea sembra legata ad una riduzione delle fibre connettivali elastiche, presenti negli spazi intercellulari, ed a lipodistrofie subepidermiche, mentre quella profonda è determinata da formazioni zonali scleroproteiche che successivamente incapsulano nodularità granulomatose.

Le cause sono abbastanza oscure; si invocano soprattutto disfunzioni endocrine, sedentarietà, alimentazione, insufficienza venosa e linfatica degli arti inferiori.

Dal punto di vista clinico si distinguono tre forme che possono anche coesistere:

- compatta, che tende la cute e non si modifica coi cambi di posizione perché adesa ai piani profondi: si riscontra più frequentemente in donne giovani e le sedi più frequenti sono le regioni delle natiche, le facce postero-laterali delle coscie e la faccia mediale delle ginocchia,

- edematosa, di consistenza pastosa con nodosità, dolente sia spontaneamente che alla palpazione, associata a segni di insufficienza venosa e linfatica come teleangectasie, fragilità capillare e discromie, crampi muscolari, facile stancabilità, prurito ed altri disturbi della sensibilità: sono interessate particolarmente le zone declivi come gamba e collo del piede;

- molle, cioè spongiosa e fluttuante sotto le dita, mobile in senso gravitazionale a seconda della posizione e quindi senza discriminazioni regionali: interessa prossimalmente la coscia e la faccia antero-mediale delle braccia ed è accompagnata a smagliature che esprimono una alterazione delle fibre elastiche connettivali.

Coesiste spesso una muscolatura notevolmente atrofica, è frequente dopo i 40 anni ed appare specialmente dopo dimagrimento mal condotto, ottenuto in tempi troppo brevi con abuso di diuretici ed a seguito di manovre massoterapiche e strumentali irrazionali.

Per quanto riguarda la cura, occorre nettamente distinguere i trattamenti estetici, sui quali il medico è ignorante, da quell'insieme di programmi terapeutici locali e sistemici dettati dalla multifattorialità eziopatogenetica ed indicati con certezza attraverso una serie di esami preliminari mirati.

Va anche detto che, proprio attraverso questi, abbiamo riscontrato pazienti con patologie tali da sconsigliare qualsiasi trattamento.

---

E' altresì perentorio che i risultati si ottengono solo se la cura è eseguita scrupolosamente ed integralmente, adattata e spesso diversificata da un soggetto all' altro.

Sono quindi completamente fuori senso i confronti terapeutici che le pazienti vicendevolmente si scambiano; la multifattorialità cui abbiamo accennato non permette paragoni sui protocolli di cura. Alle pazienti, che ne prendono a piacimento alcune parti, diciamo che l'insuccesso è sicuro.

A questo punto è d'obbligo dire che attualmente non esistono al mondo metodiche di cura che portino alla scomparsa della cosiddetta "cellulite".

Anche il nostro sistema non promette risoluzioni assolute bensì miglioramenti, a volte anche cospicui, ed ha il pregio del rigore medico e della non invasività.

---

# OSTEOPOROSI

## QUESTIONE DI PESO SPECIFICO

Gli antichi consideravano lo scheletro un sostegno inerte, un'impalcatura quasi senza vita. Questo concetto rimase inalterato fino al XVII secolo quando si cominciò a prendere coscienza della vitalità del tessuto osseo.

Affermata infine la parità biologica fra lo scheletro e tutti gli altri apparati del corpo umano, risultò quasi automatica la comprensione delle varie patologie attraverso i loro specifici meccanismi evolutivi.

Fra tutte l'osteoporosi, nelle sue varietà, è più frequente di quanto si pensi e spesso misconosciuta anche in campo medico.

A questo punto è d'obbligo una definizione di osteoporosi che però si può dare solo se si ha un'idea della struttura ossea e del suo dinamismo vitale.

Precisiamo che il tessuto osseo è formato da una matrice proteica, una trama elastica sintetizzata da cellule chiamate osteoblasti, e da una componente minerale, rappresentata principalmente da sali di calcio che, depositandosi nelle maglie di questo reticolo, danno al complesso la tipica consistenza ossea.

Questo tessuto però, come altri, non è strutturalmente stabile e, per opera di cellule a funzione opposta, chiamate osteoclasti, subisce alterne fasi di riassorbimento.

Tale turnover provoca uno stato di continuo rimodellamento osseo che dura per tutta la vita.

Quando questa alternanza è in equilibrio, abbiamo la perfetta normalità e consistenza scheletrica, se prevale il fenomeno del riassorbimento si arriva ad una diminuzione di massa ossea che rappresenta il tipico quadro dell'osteoporosi.

L'instaurarsi di questa patologia, vario nelle cause e nei tempi, pare abbia come comune denominatore storico una diminuzione di secrezione di calcitonina.

Questo ormone, prodotto dalle cellule C della tiroide, si contrappone al paratormone, secreto dalle paratiroidi, che favorisce invece l'attività osteoclastica. In realtà questa eziologia primaria spesso si concatena con molti altri meccanismi per creare quadri complessi.

Avremo così alcuni tipi di osteoporosi che, attraverso differenti percorsi patogenetici, arrivano al comune risultato in cui le cellule osteoclastiche prevalgono su quelle osteoblastiche.

Di questo gruppo fanno parte la forma senile, che inizia mediamente intorno ai 50 anni, la post-menopausale, quella da inattività fisica spontanea, da traumi o paralitica, ed infine la varietà etilistica. Altri sono quelli in cui, per modi e tempi diversi, diminuiscono la matrice proteica e la componente minerale già esistenti o ne viene inibita la formazione.

Queste forme si instaurano dopo lunghe terapie corticosteroidi, nei deficit di apporto alimentare per cause plurime, nelle situazioni di iperprotezione solare ed in un gruppo abba-

---

stanza vario di malattie di cui fanno parte principalmente alcune endocrinopatie e quasi tutte le forme neoplastiche.

Comunque, quale che sia il percorso che ci porta all'osteoporosi, il quadro anatomo-patologico è sempre quello di una perdita di massa ovvero di una diminuzione di peso specifico dell'osso.

In altre parole, se paradossalmente immaginassimo di poter mettere su una bilancia due ossa delle stesse dimensioni, una appartenente a persona di 20 anni e l'altra di 70, vedremo che la seconda pesa molto meno. E' quindi logico che l'osso osteoporotico sia meno elastico, meno resistente e quindi più passibile di fratture anche per piccoli traumi.

Da quanto detto si evince che la terapia dell'osteoporosi non è mai standardizzata ma varia da caso a caso.

Quindi, dal pool terapeutico rappresentato principalmente da calcitonina, alendronati, difosfonati, bioflavonoidi, ormoni, attività fisico sportiva, riduzione per quanto possibile di terapie corticosteroidi protrate, dieta corretta specialmente dal punto di vista proteico e minerale, esposizione adeguata al sole, ecc.; dobbiamo scegliere sempre la combinazione più idonea.

---

# LA VERTIGINE

## UN EVENTO SUBDOLO, POCO DOMINABILE

La vertigine (dal latino *vertere* = ruotare) non è una malattia, ma una sensazione soggettiva che i pazienti spesso non sono in grado di spiegare e descrivono, da caso a caso, con contenuti del tutto diversi.

I termini più usati per indicarla sono: instabilità, senso di sbandamento, illusione di movimento, sensazione di testa vuota, confusione, incertezza.

Tali sintomi suscitano nel soggetto un profondo stato di angoscia che si accompagna a reazioni neurovegetative quali soprattutto nausea, vomito e sudorazione fredda.

In altre parole la vertigine potrebbe essere definita come una sensazione allucinatoria interessante il sistema dell'equilibrio, presente in numerose patologie e per questo di grande difficoltà diagnostica e terapeutica.

La stessa diagnosi è inoltre complicata dalla stretta relazione che esiste tra sensazione vertiginosa ed ansietà.

In un passato remoto è sempre stata un disturbo trattato dagli otorinolaringoiatri, ma in epoca meno lontana è stata spesso devoluta agli ortopedici nella convinzione che le maggiori implicazioni fossero da ricercare in patologie del rachide cervicale.

Oggi, alla luce di altre acquisizioni neurofisiologiche, non trovano più riscontro quelle ipotesi che mettevano molto spesso in rapporto questa sensazione con una irritazione del plesso simpatico vertebrale o con una compressione osteofitosica dell'arteria vertebrale perchè i due tipi di recettori, che inviano informazioni propriocettive, si trovano soprattutto a livello della 2a, 3a e 4a vertebra cervicale mentre le manifestazioni patologiche presumibilmente scatenanti si trovano per lo più fra la 5a, 6a e 7a.

Quindi nei confronti di un paziente adulto che presenti un disturbo di tipo vertiginoso, prima di imputare direttamente il rachide cervicale, bisogna eseguire una anamnesi ed un esame clinico il più precisi possibile, indagando sulle modalità di comparsa del disturbo, sull'evoluzione temporale, sulla durata e su eventuali fattori predisponenti o scatenanti.

Successivamente estendere la ricerca sugli aspetti multidisciplinari puntando sulla collaborazione di altri specialisti per uno studio in campo vestibolare, neurologico, vascolare, oculistico, psichico, endocrinologico ed ortopedico perché la vertigine, anche se correttamente indagata, è difficilmente assimilabile ad una causa unica e certa.

In alcuni quadri, soprattutto riguardanti quell' approssimativo 25% costituito da patologie del rachide cervicale insieme ad esiti di lesioni o invecchiamento otovestibolare e neurologico, trattamenti fisioterapici a lungo termine basati su esercizi propriocettivi posturali e dinamici e ginnastica vascolare possono ottenere risultati, ma soltanto discreti perché mancano ancora, allo stato attuale delle conoscenze, elementi sicuri che possano collegare i dati obiettivi al quadro vertiginoso.

Le nostre metodiche terapeutiche quindi sono spesso compensatorie per il fatto che non si

---

realizzano sempre con interferenze centrali mirate ma attraverso l'utilizzo vicariante di altri canali sensoriali del sistema nervoso centrale che cercano di ripristinare un'immagine coerente della posizione del corpo nello spazio attraverso un adeguato rapporto con le coordinate orizzontali e verticali relative agli oggetti circostanti.

La terapia medica è costituita da un vero e proprio labirinto di farmaci (prometazina, proclorperazina, trimetobenzamide, meclizina, per citare solo i più in uso) che vanno impiegati con precisa indicazione perché altrimenti costituiscono causa di preoccupante peggioramento.

Io mi astengo spesso dal prescriverli lasciando il loro impiego a colleghi che hanno particolarissime e specifiche esperienze chimico-cliniche.

Alternò successo hanno i blocchi simpatici che vanno sempre eseguiti sotto controllo neuroradiologico in presenza di anestesisti/rianimatori. La conclusione più verosimile di questo argomento si potrebbe leggere nel titolo aggiungendo che questo evento raramente rappresenta un segno di irrimediabile preoccupazione.

---

# LA RACHIALGIA DA VIDEOTERMINALI

## UNA NUOVA PATOLOGIA

Negli ultimi anni è notevolmente aumentato il numero di persone che lavorano ai videoterminali ed è quasi comune l'inadeguata modalità di approccio a questo mezzo.

Ciò, oltre che stress, affaticamento visivo, cefalea e vertigini, provoca disturbi muscoloscheletrici soprattutto del rachide e inoltre senso di fastidio, di stanchezza e parestesie agli arti superiori, al punto che ogni indagine statistica condotta sugli operatori ha come risposta un'incidenza di quasi il 100%.

In media vengono descritti durante l'anno 6 attacchi acuti per i quali molte persone attuano cure farmacologiche con antinfiammatori e analgesici, terapie fisiche e trazioni, senza alcun risultato.

Il motivo sta nell'ingiustificazione di questi interventi terapeutici perché il quadro sintomatologico quasi sempre nulla ha a che fare con patologie vere e proprie.

La vera causa di tutti questi disturbi in realtà è un'altra: al di fuori e al di sopra delle giuste leggi sulla tutela dei lavoratori (vedi 626), esiste una vecchia regola clinica per cui ogni posizione coatta non va mantenuta oltre un certo tempo, pena lo sfociare inesorabile in tutti quei sintomi innanzi descritti. Un altro dato da focalizzare è l'età medio-bassa di questi operatori che hanno davanti ancora molti anni di lavoro.

Il vero rimedio quindi è quello di individuare metodi di prevenzione e di correzione posturale, che possono essere attuati semplicemente, e verificare almeno ogni 6 mesi se le informazioni date sono state utilizzate e se è aumentata la capacità di auto-gestire i propri problemi rachialgici.

Chi lavora per molto tempo, anche se non continuativamente, ai videoterminali deve avere a metà mattinata ed a metà pomeriggio la possibilità di appartarsi brevemente per eseguire semplici esercizi di allungamento e tonificazione muscolare e di mobilitazione della colonna vertebrale.

Nelle situazioni di lavoro è logico che, per ragioni tecniche si debbano tralasciare gli esercizi a tappeto inerenti al rachide dorsale e lombare, ma altri, facilmente eseguibili per il segmento cervicale, possono indurre sufficiente prevenzione.

Entriamo quindi nello specifico.

Per allungare i muscoli del collo si tenga la testa diritta appoggiata ad una parete ed il mento represso a ridurre la curva cervicale. Questa posizione di stiramento della catena muscolare posteriore deve essere mantenuta per almeno 30 secondi per permettere alle strutture di abituarsi allo stiramento stesso. L'esercizio deve essere ripetuto almeno 4 volte per garantire la memorizzazione della postura anche al sistema nervoso.

Successivamente il soggetto è seduto su uno sgabello senza appoggiare la schiena e mantiene una posizione a rachide eretto. La mano destra passa sopra la testa, si posiziona sull'orecchio sinistro ed esercita una trazione verso l'asse mediano del corpo; in questo caso

---

deve sentire una sensazione di stiramento dei muscoli laterali della parte sinistra del collo. La posizione deve essere mantenuta per almeno 30 secondi e poi si ripete dalla parte opposta. Per il motivo di cui sopra l'esercizio va ripetuto almeno 4 volte per parte.

A questo allungamento muscolare si debbono far seguire esercizi di tonificazione e di mobilizzazione della colonna. La metodica è molto semplice; si tratta di eseguire, almeno in 8 successioni, i 6 movimenti base del collo portandoli fino all'estremo grado articolare, ognuno per una durata di circa 10 secondi. Questi movimenti sono: la flessione e l'estensione, la lateralità (piegamento del capo a destra e a sinistra guardando in avanti) ed infine le rotazioni (girando il capo per guardare a destra e a sinistra, mentre il collo viene mantenuto in asse verticale).

Per quanto riguarda la postura al tavolo di lavoro, va detto che la poltroncina deve permettere una stazione seduta che io chiamo "a 90 gradi". Così devono essere i rapporti fra piede (completamente appoggiato al suolo) e gamba, fra gamba e coscia (completamente appoggiata al piano di carico) e fra coscia e tronco eretto (completamente appoggiato allo schienale). Il migliore assetto del rachide si completa con collo verticale e schermo del video-terminale installato all'altezza degli occhi. La somma di tutti i tempuscoli, cosiddetti riabilitativi, è di 14 minuti primi che moltiplicati per 2 portano a circa mezza ora giornaliera, tempo che non è da considerare sottratto all'orario di lavoro perché, oltre che favorire la salute e quindi la continuità operativa, sta sicuramente alla base di una maggiore resa dell'operatore.

---

## RISPOSTE E LIMITI DELLA TERMOREGOLAZIONE ORGANICA

In precedenti numeri (febbraio ed agosto 1998) abbiamo trattato della febbre e della disidratazione da lavoro muscolare.

Ora mi pare utile riprendere l'argomento della termoregolazione attraverso tre altri aspetti di grande interesse pratico.

La temperatura corporea si divide in "superficiale", riguardante cute e tessuti immediatamente sottostanti, quindi facilmente variabile alle condizioni ambientali e "temperatura del nucleo centrale", quasi sempre costante, salvo che per escursioni esterne altissime (in alto o in basso) ed in stati febbrili.

In condizioni di elevate temperature, il nucleo centrale si serve del rivestimento cutaneo come radiatore per disperdere calore, mentre al contrario, in condizioni di basse temperature la stessa barriera funge da protezione del nucleo centrale fino ad un certo punto, oltre il quale anch'esso comincia a raffreddarsi.

Fra questi due estremi abbiamo una serie di situazioni intermedie. I fondamentali quadri clinici, cui mi riferisco, si possono così schematicamente racchiudere.

**COLPO DI SOLE:** una prolungata esposizione del capo al sole, soprattutto in condizione estiva, può provocare vasodilatazione con incremento del flusso ematico, aumento della permeabilità capillare e quindi del liquido interstiziale (edema cerebrale). Questa situazione determina una maggior pressione sulle cellule e quindi un danno al tessuto nervoso.

I sintomi principali sono: arrossamento e sudore al volto, forte mal di testa e nausea, mentre la temperatura corporea resta normale o addirittura si abbassa.

Se non s'interviene subito portando la persona in ambiente ombreggiato e fresco, liberandola degli indumenti ed applicandole sul capo impacchi freschi (non ghiaccio), si arriva ad alterazioni della coscienza con deliri ed allucinazioni.**COLPO DI CALORE:** è un'evenienza legata a due caratteristiche dell'aria: la temperatura e l'umidità.

Un soggetto sano, in assenza di umidità (aria completamente secca), può tollerare per varie ore una temperatura ambientale di 65° C. senza disturbi manifesti mentre, all'estremo contrario, con una umidità del 100%, non può resistere oltre i 35° C.

Ciò si spiega perché nel primo caso è integra la possibilità di sudorazione e quindi di dispersione del calore, mentre l'umidità del secondo caso rende praticamente impossibile la sudorazione e quindi la dispersione del calore. Il fenomeno viene esaltato in corso di attività fisico-sportiva ed in uso scorretto di diuretici.

I sintomi caratteristici sono rappresentati da: sete intensa, mal di testa, disturbi visivi, vertigini, confusione mentale, danni neurologici, temperatura corporea oltre i 41° C, secchezza della cute, arresto della sudorazione, tachicardia con alterazioni del ritmo, difficoltà respiratoria, calo pressorio e collasso con perdita di coscienza.

La terapia consiste nel trasportare il paziente in luogo fresco ed asciutto, raffreddare il

---

corpo con acqua a spruzzo o spugnature, borsa di ghiaccio sul capo e sul petto; se possibile, immersione in acqua fredda badando però che la temperatura non scenda troppo bruscamente.

Utile anche ossigenoterapia e controllo dell'agitazione psico motoria con cloropromazina o benzodiazepine.

**CONGELAMENTO:** l'organismo, esposto a temperature inferiori alla propria, perde per conduzione un'apprezzabile aliquota di calore.

Se la temperatura si abbassa notevolmente, si determina carenza d'irrorazione per vasocostrizione cui segue inizialmente una stasi ematica che porta poi alla trombosi.

Il risultato è quello della necrosi tissutale o cancrena con primario interessamento delle estremità superficiali, soprattutto lobi auricolari, dita delle mani e dei piedi. Un trattamento con acqua calda non superiore ai 43° C., per evitare lesioni cutanee, può evitare questo danno.

Se il raffreddamento prosegue ulteriormente, fino a portare la temperatura del nucleo centrale al di sotto dei 34° C., l'ipotalamo perde la capacità di termoregolazione con danno irreversibile del sistema nervoso che si manifesta con sonnolenza e coma e del sistema circolatorio che porta a morte per arresto cardiaco. Maggiori conseguenze si hanno nel caso di permanenza in acqua ghiacciata perché, a paragone dell'aria, assorbe maggiori quantità di calore e bastano 20-30 minuti per portare la temperatura del nucleo centrale addirittura a 25° C.

Con questo terzo argomento riterrei di aver, seppur succintamente, toccato i principali problemi di caldo e freddo, riferiti all'organismo, nelle varie situazioni proprie ed ambientali.

---

## LA MACCHINA UMANA NEL LAVORO MUSCOLARE

Se la medicina è in costante progresso non lo dobbiamo soltanto ai ricercatori ed ai medici che mettono in pratica le loro scoperte, ma anche ad una umanità sempre più interessata, attenta e preparata scientificamente.

Non è facile però semplificare concetti biologici, fisiologici, patologici e terapeutici tali da diventare comprensibili a tutti. La semplificazione più si fa schematica più si discosta dal vero. Io però provo a percorrerla perché lo scopo di questi argomenti non è informativo per i medici bensì per quel pubblico che si occupa di tutt'altre cose.

Se consideriamo il complesso organismo umano come un produttore di funzioni, è d'obbligo pensare che questa macchina per svolgere i propri compiti abbia bisogno di energia che, all'occorrenza, viene catturata dagli organi interni, dall'attività mentale e dall'apparato locomotore.

Nel nostro specifico considereremo l'energia devoluta al lavoro muscolare, soprattutto sportivo, perché è quella che implica i meccanismi della mia miglior competenza.

Innanzitutto c'è da definire il concetto di lavoro muscolare: esso può essere inteso come un sistema che mantiene determinate posizioni statiche (posture) e che soprassiede ai mutamenti d'orientamento spaziale di segmenti corporei secondo traiettorie permesse dai fulcri articolari (movimento).

I muscoli entrano in funzione per impulsi scaricati dai nervi motori e, poiché al mondo non esiste alcuna macchina che funzioni senza un tipo di energia, anche questo complesso meccanismo per espletarsi abbisogna della sua energia che viene prodotta da reazioni biochimiche nella trasformazione di sostanze già presenti nell'organismo o direttamente provenienti dalla dieta: il fenomeno si chiama metabolismo.

Il meccanismo può essere grossolanamente, ma significativamente, paragonato a quello della vecchia macchina a vapore in cui la combustione del carbone (materia chimica), provoca energia termica che a sua volta si trasforma in energia meccanica.

I combustibili del genere umano sono gli elementi base da cui ogni cellula ricava la propria funzionalità; essi sono: l'ossigeno, catturato dal sistema respiratorio e portato ad esse tramite l'emoglobina ematica, e le sostanze nutritive fondamentali: carboidrati, grassi e proteine.

Queste, dopo la digestione e la rispettiva trasformazione in glucosio, acidi grassi e aminoacidi, vengono assorbite dal tubo digerente, attraverso una grossa vena (vena porta) convogliate nel fegato, da questo, tramite



un'altra grossa vena (vena cava inferiore), in una delle quattro cavità cardiache (atrio di destra) e, dopo aver effettuato il percorso cuore-polmoni-cuore, fuoriescono insieme all'ossigeno legato all'emoglobina dalla maggior pompa cardiaca (il ventricolo di sinistra).

Tramite l'arteria aorta, dopo un'infinità di successive ramificazioni, invadono gli spazi (interstiziali) che esistono tra le cellule di tutto il corpo mettendosi con esse a diretto contatto.

Le Kcalorie sviluppate dagli elementi base nel loro metabolismo sono, più o meno con minimo scostamento le seguenti:

1 gr di carboidrati = 5,0 Kcal.

1 gr di grassi = 9,0 Kcal.

1 gr di proteine = 4,5 Kcal.

Tornando al contributo dell'ossigeno in questi meccanismi, è fondamentale precisare che grassi e proteine non possono metabolizzare senza questo elemento mentre ciò è possibile per i glucidi. I primi si chiameranno dunque aerobici, i secondi anaerobici, senza o con produzione di acido lattico (alattacidi e lattacidi).

A dire il vero i meccanismi anaerobici sono presenti anche nelle prime e nelle ultime fasi di effettuazione di sport prevalentemente aerobici. Nel primo caso quando, a causa del tempo che occorre per modificare, rispetto al regime di riposo, sia la funzione cardiaca che quella polmonare, l'apporto ed il conseguente consumo di ossigeno non ha ancora raggiunto e mantenuto il livello necessario; nel secondo caso quando, pur avendo raggiunto il massimo consumo di ossigeno (VO<sub>2</sub> max.), si richiede un ulteriore incremento di sforzo.

In entrambi i casi questo debito di ossigeno viene pagato con la cessazione dello sforzo: infatti appena lo abbiamo terminato, non torniamo immediatamente ad un ritmo cardio-respiratorio di riposo, ma continuiamo per un certo tempo ad assumere più ossigeno di quanto richieda questo stato finché non abbiamo pagato il nostro debito.

◆ Nel precedente numero abbiamo asserito che i muscoli, per la loro funzione contrattile, rappresentano l'elemento effettore terminale del complesso meccanismo e che, a loro volta, entrano in funzione per impulsi scaricati dai nervi motori.

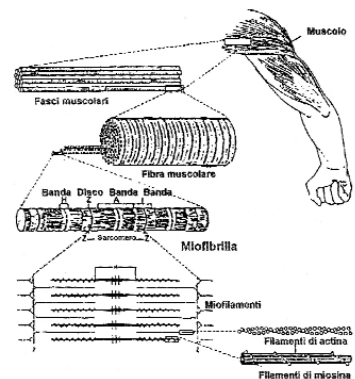
Ma come sono fatti i muscoli e con quale modalità espletano il loro compito?

E ancora: come avviene la giunzione del nervo sulla membrana muscolare?

I muscoli, come la media dei tessuti corporei, contengono il 75% di acqua. Gli altri elementi di cui sono composti sono proteine, lipidi e carboidrati, nella percentuale globale del 20%, ed elettroliti (sodio, potassio, calcio, magnesio, fosforo, zolfo, cloro) per il rimanente 5%.

Le proteine, componente base sono rappresentate da actina e miosina, troponina e tropomiosina, formazioni tra loro intrecciate e deputate, con meccanismi opposti, alla contrazione. L'altra proteina, la mioglobina, è adibita al trasporto dell'ossigeno.

Anatomicamente i muscoli sono un insieme di fasci, ognuno dei quali è ulteriormente divisibile in fibre muscolari, formate da un'impalcatura di cellule, chiamate





---

to elettromiografico può passare anche un minuto prima che compaia la stessa U.M.. Il massimo dell'allenamento muscolare si ha quando si riescono a far girare e sfruttare tutte le U.M. dei muscoli impiegati.

Ritornando ai carburanti, già identificati nelle sostanze nutritive fondamentali, presentate all' inizio di questa trattazione (carboidrati, grassi e proteine), possiamo dire che nelle prestazioni di più alto livello il principale carburante è il glucosio che è un carboidrato unito in varie molecole che si trova sotto forma di glicogeno, principalmente nei muscoli e nel fegato.

Invece, nel lavoro di bassa e media intensità, sotto il 60% del massimo consumo di ossigeno ( $VO_2$  mx.), purché protratto nel tempo, l'organismo brucia prevalentemente acidi grassi (quasi esclusivamente trigliceridi) che producono più calorie rispetto ai carboidrati e le proteine ma anche, come quest'ultime, CORPI CHETONICI e quindi ACIDOSI METABOLICA.

Per questa situazione negativa però l'organismo entro certi limiti mette in atto meccanismi di compenso (sistemi tampone acido-base) attraverso la ventilazione polmonare e l'escrezione renale, eliminando questi acidi e riportando il pH alla normalità di 7,4.

Nell'argomentazione di aprile 2004 è stato spiegato come le sostanze nutritive, alla fine del loro percorso metabolico, giungano per via circolatoria negli spazi interstiziali che esistono fra le cellule di tutto il corpo (noi considereremo quelle muscolari) e si mettano con esse in diretto contatto. Se volessimo fare un banale esempio, potremmo immaginare un contenitore pieno di sassi, comparato ad una porzione di tessuto cellulare, nel quale possiamo ancora versare dell'acqua che non deborderà perché andrà a riempire gli spazi che ci sono tra i sassi stessi.

Successivamente questo liquido interstiziale, insieme all'ossigeno, passa la membrana ed entra nella cellula dove avviene una prima serie di reazioni biochimiche. Poi entra in particolari formazioni qui esistenti dette MITOCONDRI, contenenti acido ossalacetico che, attraverso altre reazioni ripetentesi indefinitivamente, ritorna sempre a ricomporsi (ciclo di KREBS) e quindi a produrre continuamente energia per formare l'A.T.P. (acido adenosintrifosforico) che è l'unico metabolita in grado di sostenere l'attività muscolare.

Quando inizia la contrazione però, siccome l'A.T.P. è piuttosto esiguo, per sostenere questa attività deve essere ricostituito alla stessa velocità con la quale è utilizzato. Questa sintesi, chiamata FOSFORILAZIONE OSSIDATIVA, avviene per via immediata tramite l'unione dell'A.D.P. (acido adenosindifosforico) con un'altra molecola di acido fosforico, entrambi presenti nei muscoli, e termina quando i meccanismi fisiologici, dopo la crisi iniziale, non ne hanno più bisogno.

Nel corso di queste complesse reazioni biochimiche si libera anidride carbonica ( $CO_2$ ) e acqua ( $H_2O$ ) che altro non sono che le componenti base dell'aria espirata e del sudore particolarmente significativi nel lavoro muscolare proficuo.

◆ Chi non conosce l'effetto dell'acido lattico? Quella sensazione tardiva di “carne greve” che si accumula nei muscoli di chi, non adeguatamente allenato, ha eseguito un'attività inusitata, o dell'atleta che ha prolungato lo sforzo oltre il proprio limite (SOGLIA)?

L'acido lattico infatti si produce quando la domanda energetica non può essere completamente soddisfatta dalla produzione di A.T.P. e dalla disponibilità di ossigeno (metabolismo

anaerobico): i sintomi acuti caratteristici sono rappresentati principalmente dalla fatica e dai crampi.

Non appena l'acido lattico aumenta nei muscoli scheletrici e nel fegato, entra nel circolo ematico dove si trova come lattato che è un prodotto del metabolismo glucidico in anaerobiosi (mancanza di ossigeno).

Successivamente una parte viene riossidata e riconvertita in glicogeno con possibilità di due meccanismi: recupero passivo attraverso la completa inattività e recupero attivo attraverso un'attività di lavoro inferiore alla soglia anaerobica.

L'unità di misura del lattato è espressa in mmol/l (millimoli per litro) ed in condizioni normali va da 0,4 a 0,8 nel sangue arterioso e da 0,5 a 1,8 nel sangue venoso.

Un altro problema negativo per tutte le cellule del nostro organismo, legato alle pratiche sportive molto intense, è l'eccessiva presenza di ossigeno che determina la produzione di scorie metaboliche altamente tossiche chiamate **RADICALI LIBERI**.

Fortunatamente l'organismo può contrastarli con sostanze dette antiossidanti endogeni, sintetizzati a patto che ci siano a disposizione in quantità sufficiente alcuni oligominerali quali il selenio, lo zinco, il rame ed il manganese, e antiossidanti esogeni che arrivano all'organismo attraverso alimenti ricchi soprattutto di vitamine A, C, E, metionina e cisteina che si trovano principalmente nel pomodoro, negli oli vegetali, nel vino rosso, negli agrumi, nell'aglio, nel cavolo, nelle nocciole e nei cereali.

Però, poiché queste sostanze sono contenute in minima parte negli elementi nutritivi, tanto che per avere effetto dovremmo assumere enormi quantità di cibo, esistono composti farmacologici antiossidanti, purtroppo non ancora sufficienti al fabbisogno, nei dosaggi consigliati. Dati importanti inoltre dimostrano che un eccesso di attività sportiva danneggia la protezione del sistema immunitario. Il sospetto che ha innescato lo studio più accreditato è stata la constatazione che molti atleti nei giorni successivi a gare di altissimo livello, preparate con allenamenti estenuanti, venivano colpiti da infezioni anche severe.

Il meccanismo sarebbe così spiegato: i muscoli normalmente pompano nel sangue la glutamina, un aminoacido che stimola il sistema immunitario.

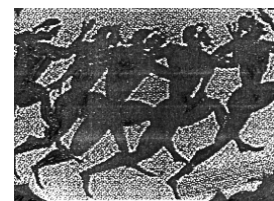
Il muscolo stanco pompa meno glutamina che è il carburante usato per i linfociti, globuli bianchi equiparabili ai "soldati" che il sistema immunitario manda in prima linea per combattere batteri e agenti infettivi.

◆ Finora s'è trattato dell'anatomia dei muscoli, della biochimica, della fisiologia, del loro funzionamento e del metabolismo energetico, ma non sono stati spiegati a fondo due meccanismi che sostengono queste attività: la dinamica di approvvigionamento e distribuzione dell'ossigeno ed il funzionamento della pompa cardiaca che permette al circolo ematico di raggiungere ogni cellula del nostro organismo.

Quando una persona sana a riposo respira normalmente introduce all'incirca 500 c.c. di



*In Discobolo di Mirone, simbolo della XXVII Olimpiade moderna di Atene 2004*



*Frammento di vaso greco rinvenuto presso Maratona: atleti in gara podistica*

aria per 12 volte al minuto. Se calcoliamo materialmente  $500 \times 12$  otteniamo 6.000 c.c. di aria introdotta al minuto che rappresenta la VENTILAZIONE POLMONARE.

Nell'atleta sotto sforzo questi valori possono aumentare all'incirca fino a 6 volte. Il calcolo significativo però va fatto sul volume di ossigeno catturato ( $VO_2 mx.$ ) e questo valore si ottiene con una particolare apparecchiatura chiamata SPIROMETRO, sottraendo al volume di ossigeno inspirato quello espirato. La differenza di questi due volumi ( $VO_2 mx.$ ) a riposo è normalmente di 250 c.c. al minuto mentre durante l'esercizio pesante, per incremento della frequenza respiratoria fino al punto utile ottimale, può aumentare a 4.000/6.000 c.c.

Concomitantemente si registra anche un aumento della frequenza cardiaca.

I due parametri quindi vanno di pari passo condizionandosi vicendevolmente tanto che, quando aumenta la frequenza respiratoria oltre un certo limite, diminuiscono tempo e quantità di entrata aerea nei polmoni; quando aumenta oltre misura la frequenza cardiaca il cuore non ha più il tempo necessario, ad ogni battito, di ricevere ed immettere in circolo sufficiente quantità di sangue. Infatti, se ci rifacciamo alle vecchie pompe d'acqua potabile site nelle vie della vecchia Guidizzolo, ricorderemo facilmente che la maggiore erogazione l'avevamo ad un ritmo ottimale di pompata che non era certo il più svelto.

Questi due meccanismi, se li riferiamo ai muscoli scheletrici, ci porteranno a quella stanchezza e a quell'esaurimento fisico di cui abbiamo già parlato ed il cui limite è rappresentato dalla SOGLIA, mentre il problema assume ben altro significato se lo attribuiamo al muscolo cardiaco. Infatti, un cuore che si contrae sempre più frequentemente con sempre minore apporto di ossigeno, ad un certo punto arriva inevitabilmente al blocco e quindi all'exitus della persona.

Il senso di tutto va riportato entro un semplice concetto: l'intensità di attività fisica a tutte le età ed a tutti gli stadi di preparazione atletica va programmata con specifico allenamento che adegua l'apparato locomotore e cardiorespiratorio a sostenerla senza danno, avvertendo chiaramente quale può essere il margine di miglioramento e quali i limiti invalicabili. Infatti una frequenza cardiaca di 200 battiti al minuto in un atleta significa un parametro di grande potenza mentre in un sedentario impreparato è pericolosissima o addirittura

letale.



A



B

*A- Una mia scoperta inedita: il passaggio di una bottiglia di acqua minerale (allora in vetro) nel Tour del 1952*

*B- Foto nota in tutto il mondo sportivo: il passaggio di una borraccia nel Tour del 1952*

---

## LA FUNZIONE, IL LINGUAGGIO E LA SIMBOLOGIA DELLA MANO

Le mani sono l'insieme più espressivo e versatile del corpo umano e una brillante opera di ingegneria, così complessa, che nessuna sua imitazione da parte della robotica è mai riuscita a riprodurre tutte le molteplici funzioni.

Mediante le articolazioni dell'arto superiore la mano si pone in diversi piani dello spazio e con la sua serie di articolazioni è dotata di complessi movimenti.

Le dita lunghe si muovono rispetto ai metacarpi e sulle proprie interfalangee in flessione-estensione e lateralmente, mentre il 1° (pollice) è molto più mobile soprattutto per l'abduzione e l'adduzione, consentendo l'opposizione sulle altre dita, senza la quale non sarebbe possibile alcun tipo di presa proficua.

Il 2° dito (indice) ha anche un suo proprio tendine estensore (l'indicatore di Riolano) che permette l'istintivo gesto della sua caratteristica funzione indicatoria.

Le capacità funzionali che coordinano le attività superiori dell'uomo sono localizzate nella corteccia cerebrale.

Attraverso l'elettrocorticogramma PENFIELD e RASMUSSEN hanno localizzato nel lobo parietale le zone della sensibilità corporale ed in quello frontale le zone motorie.

In queste due riproduzioni schematiche dell'“homunculus” vediamo come la mano proporzionalmente piccolissima rispetto al resto del corpo umano, rappresenti per la sensibilità il 20% della corteccia cerebrale, mentre per il movimento addirittura il 35%.

Credo che questi dati bastino ad inquadrare l'aspetto neuroscientifico della mano; tanto è vero che KANT, molto tempo prima, l'aveva definita “la parte visibile del cervello”.

Ancora, Renzo MANTERO, insigne chirurgo specialista, afferma che la mano è uno strumento perfetto in dotazione all'umanità; è l'unico organo di senso interattivo: per questo possiede un meccanismo di risposta immediato, una specie di corsia preferenziale mani-cervello.

Le mani offrono all'uomo la possibilità di acquisire una conoscenza strumentale della realtà, stimolando a progettare strategie che gli consentano di prendere possesso di tutto ciò che può raggiungere.

Le mani interagiscono con l'intelligenza nelle operazioni di accertamento, di manipolazione e trasformazione della materia; danno e ricevono, afferrano e lasciano, colpiscono e proteggono, ammoniscono, radunano e dividono, demoliscono e curano.

La sensibilità e la precisione della mano sono sfruttate dai non-vedenti per “leggere con le dita” (alfabeto punteggiato Braille), dai muti per “parlare coi gesti” e dai non-udenti per “udire”.

Infatti la sensibilità tattile può essere tale da poter addirittura recepire musica riuscendo a “discriminare” fra il suono di una tromba e il rullo di un tamburo o fra le note profonde di un violoncello e le vibrazioni di un violino tramite il palmo della mano a contatto con la



---

## LA MEDICINA DEI SINTOMI E' SUPERATA, SIAMO NELLA MEDICINA DELLA PREVENZIONE

In un mondo e in un'epoca in cui l'umanità civilizzata è sempre più attenta ai problemi di estetica corporea, c'è ancora, da parte di molti, grande ignoranza sul riconoscimento e sulla valutazione dei principali problemi vitali.

Generalmente si pone l'attenzione soltanto sui sintomi, disturbi o disagi fisici sensibili o visibili e, quando non si avvertono, si ritiene di essere in perfetta salute: questo è il madornale errore che porta le popolazioni della società cosiddetta evoluta a danni di organo dovuti alla ipertensione, all'obesità, alle ipercolesterolemie, al diabete ed ai dismetabolismi in genere, al tabagismo e alla sedentarietà, situazioni che per molti anni non evidenziano alcun disturbo ma che, quando si manifestano, hanno già creato danni irreversibili, prevalentemente vascolari, come l'infarto e la cerebropatia ischemica.

Inoltre le diete eccessivamente ricche di grassi, anche se non producono sovrappeso ed obesità, sono responsabili del 17% delle morti per tumore e studi eseguiti negli Stati Uniti hanno inconfutabilmente spiegato che le persistenti iperglicemie alimentari (non diabetiche), stimolando una produzione eccessiva di insulina, portano allo stesso risultato.

Importanti e basilari precisazioni vanno inoltre fatte sul concetto di sedentarietà perché normalmente non è conosciuto: sedentario è colui che esegue soltanto attività muscolare di base ma lo è anche, dal punto di vista fisiologico, colui che, pur attivo, lavora senza che ciò richieda aumento della ventilazione polmonare e della frequenza cardiaca.

E, siccome quasi ognuno di noi espleta un'attività produttiva di tipo sedentario anche per lavori che fino a pochi decenni fa erano essenzialmente fisici, è qui che deve porsi l'indicazione all'esecuzione periodica e possibile di ogni pratica fisico/sportiva che si adatti ai mezzi personali e all'età. Né è accettabile, per manifesta falsità la ricorrente e patetica frase secondo cui chi lavora non ha tempo da dedicare ad altro.

Il tempo da dedicare ad altro ce l'hanno tutti; il problema è che dedicarlo allo sport è più scomodo che adagiarlo in altre attività.

La pratica fisica utile, per chi la vuol fare, è possibile a qualsiasi ora, in qualsiasi modo e in qualsiasi ambiente.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità da molti anni consiglia di monitorare periodicamente parametri peculiari specifici fin dalla giovane età, anche in assenza di dati clinici, proprio perché la scoperta di eventuali anomalie più è precoce più dà possibilità di cura. Non è detto che in questo senso si debba esagerare ma spesso accade di vedere persone a tutte le età che, per non aver mai manifestato problemi evidenti, mai hanno fatto esami ematici, controlli pressori o indagini strumentali ormai routinarie.

Qualche colpa li abbiamo anche noi medici perché in presenza di ragazzi o giovani adulti, visibilmente sani, non sempre poniamo l'opportunità di quei riscontri che invece chiediamo dopo una certa età.

La medicina, fin circa all'ultimo trentennio del secolo scorso, era ancora legata a schemi che tenevano conto esclusivamente dei sintomi: il verificarsi di un disturbo, più o meno chiaro ma persistente, veniva filtrato in prima istanza dalle tradizionali competenze familiari o popolari e successivamente portato al vaglio del farmacista che, con equilibrata professionalità spesso risolveva il problema con una terapia sintomatica.

Questo percorso, allora logico e ragionato, col progredire della medicina è andato assottigliandosi pur lasciando inalterato lo spazio per certe situazioni: la mamma è sempre in grado di alleviare i piccoli disturbi del bambino ed il farmacista è sempre un prezioso professionista.

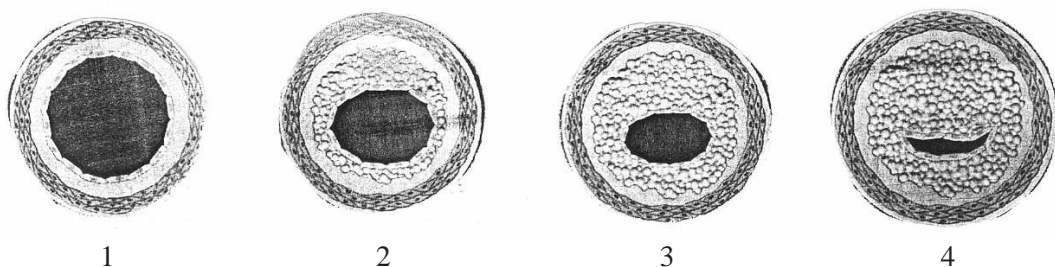
Oggi la medicina ha cambiato completamente intendimento: non dobbiamo più attendere i sintomi; oggi siamo in pieno nella medicina della prevenzione.

E' sempre vero che l'insorgenza di molte patologie rimane ancora imprevedibilmente sfuggente ma è pur vero, e bisogna ripeterlo, che molte altre, forse le più frequenti, sono prevedibilissime se non si perdono di vista quei fondamentali parametri ampiamente precisati e da tanti anni entrati nell' uso comune.

Né si dia credibilità al ricorrente esempio del centenario che ha raggiunto il suo traguardo senza alcuna regola perché la statistica medica non può rapportarsi all'eccezionalità. I grandi numeri, la quasi totalità dei numeri stanno con le regole.

La cosmesi, pratica antichissima, ed il restauro corporeo, nato con la modernità, sono manifestazioni che fanno parte di un fondamentale senso umano; la bella gente curata, ordinata, elegante e di ottimo aspetto è gradita a sè stessa ed agli altri ma, con questo, non vanno trascurati gli orizzonti che salvaguardano il più a lungo possibile la salute.

Una bella vettura non ha significato se non possiede al suo interno un motore, qualche volta vecchio, ma adeguatamente funzionante.



*Sezioni arteriose sequenziali che dimostrano la formazione progressiva dell'ostruzione ateromastica*

*- 1 quadro normale*

*- 2 situazione patologica ancora asintomatica*

*- 3 situazione patologica con segni clinici di deficit circolatorio*

*- 4 quadro prossimo all'ostruzione totale*

---

## IN FORMA DOPO I 75 ANNI

Davvero la nostra età reale è quella della carta di identità?

No assolutamente; il vero calcolo va fatto sulla qualità della vita.

Il processo di invecchiamento è evidentemente associato ad una riduzione della capacità aerobica e della forza muscolare, ma vi è una forte realtà scientifica secondo cui la pratica regolare di attività fisica (ne abbiamo già ampiamente trattato nel numero dello scorso aprile) rallenta notevolmente il deterioramento età-correlato di queste e di altre funzioni biologiche.

Per essere in forma con gli anni non basta essere “in salute”, bisogna “star bene” il che significa essere autosufficienti psicicamente.

Se poi dilatiamo il concetto di salute nell'anziano troviamo che esso è assimilabile al possesso delle funzioni principali; la perdita di alcune, di secondaria importanza, non sempre determina concreta disabilità.

Pertanto il vecchio motto latino “Senectus ipsa morbus” (la vecchiaia è di per sé stessa una malattia) non è assolutamente vero perché i vecchi non sono tutti uguali.

Uno studio della facoltà di medicina dell'Università di Milano ha stabilito che i problemi dell' invecchiamento non hanno prevalente origine fisica bensì psicologica come la perdita di interessi e di stimoli culturali, la sedentarietà e l'isolamento che sicuramente danno origine alla depressione. In questo caso un successo terapeutico di tipo farmacologico non è quasi mai proficuo perché curando così la depressione non curiamo la malattia.

I principali sinonimi di anzianità sono la vulnerabilità e la fragilità quando queste componenti non vengono riconosciute o non adeguatamente trattate.

L'ospedalizzazione e la protezione in casa di riposo, non fortemente indicate da motivi clinici e logistici, sono la più grande causa di aggravamento di questi quadri e quindi di depressione.

Non bisogna curare la vecchiaia!

Quali le cure allora? Interessi e stimoli culturali che danno significato al pensiero non più occupato di problemi di attività produttive, prevenzione e cura fisica attiva dei problemi osteo-articolari e della sarcopenia (perdita di massa muscolare). Molti anziani infatti denunciano come prevalente disturbo lo scadimento delle forze ma, se esaminiamo il loro stile di vita, scopriamo che, fra tutti i muscoli del corpo umano, usano volontariamente solo quelli masticatori.

Va comunque fatta una fondamentale distinzione tra le varie tipologie di anziani, sia sotto il profilo culturale che, fisico, in modo da fornire a quelli invecchiati male le necessarie guide che li stimolino e li seguano sia per colmare vuoti di interesse mentale che per evitare tardive e inadeguate prestazioni corporali.

Chi non ha mai coltivato la lettura e ogni altro tipo di informazione, da vecchio non sarà

mai in grado di farlo da solo; chi non ha mai usato il proprio corpo oltre la motricità di base non potrà mai eseguire senza pericolo alcuna attività sportiva vantaggiosa.

Chi ha sempre avuto dimestichezza con l'attività mentale e fisica, anche da vecchio rimane autonomo in ogni tipo di scelta e continua più a lungo la propria effettività.

Il livello di benessere fisico in vecchiaia, a parte le malattie che “piovono dal cielo” per ereditarietà, contagi occulti, accidenti ed altri eventi imprevedibili che vanno clinicamente e tradizionalmente curati, esprime la somma di tutti gli stili di vita materiali praticati fin dalla nascita. Chi è vissuto bene dal punto di vista alimentare, motorio, mentale e con una corretta pratica di indagini preventive per le patologie riscontrabili al loro primo insorgere (richiamo ancora i concetti espressi nel numero dello scorso aprile) sarà un buon vecchio come certamente non potrà diventare chi corre ai ripari tardivamente.

Non c'è anno che passi senza che i ricercatori aprano finestre di indagini a salvaguardia della salute di tutti.

Tutto così semplice? No di certo perché non tutti veniamo al mondo con mitocondri (centrali cellulari energetiche) che producono minor quantità di radicali liberi (tossine metaboliche che danneggiano le cellule) ed un genoma (mappa completa delle nostre caratteristiche) in cui i cromosomi 4-11 ed in parte il 19 predispongono alla longevità facendo barriera soprattutto contro le patologie cardio-vascolari, il diabete e l'Alzheimer. Ma c'è una scoperta, il gene P66, fondamentale nel regolare la lunghezza della vita. La sperimentazione ha dimostrato che la sua eliminazione allunga del 30% la vita degli animali rendendoli più resistenti allo stress ossidativo.

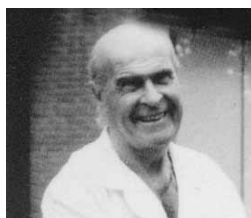
E poiché la lunghezza della vita ha un'impronta genetica, se noi manipoliamo il DNA la possiamo determinare.

Questa scoperta è significativa soprattutto perché ha gettato le basi per le ricerche che conducono al miglior controllo delle malattie dell'invecchiamento.

L'idea di intervenire sul gene P66 apre infatti l'entusiasmante via della ricerca: la sua inibizione mediante farmaci specifici potrebbe mantenere più a lungo nel tempo l'integrità cellulare e quindi prevenire quelle disfunzioni che si accumulano nel tempo e che sono responsabili di patologie degenerative. E' un passo importante per la cura non solo dei tumori ma anche di altre malattie tipiche quali l'Alzheimer, il Parkinson, l'arteriosclerosi. Abbiamo quindi grandi possibilità nelle linee guida, diffuse in tutto il mondo civile, che, se messe in pratica, non solo potranno aumentare il numero degli attuali 145.000 centenari, ma produrre una “esistenza viva”.



*anni 97*



*anni 82*



*anni 94*

*anni 71*



---

# LE CELLULE STAMINALI

## UN PROBLEMA SCONOSCIUTO AL POPOLO REFERENDARIO

Dopo i primi approcci alle audizioni televisive ed alle letture giornalistiche sui temi del referendum del 12 giugno scorso, mi sono accorto che giornalisti e politici non conoscevano bene l'argomento, la chiesa giustamente ne trattava soltanto la parte magistrale e gli scienziati, come sempre, non avevano la modestia di tradurre in termini comprensibili i punti essenziali.

Così, come sempre, quando voglio capire qualche cosa di impegnativo, autonomamente e con grande rigore consulto le pubblicazioni scientifiche, unica fonte attendibile. Se poi intendo riportarne i concetti base, come faccio ora, non uso né la presunzione di inventare, né lo scopo di travisare per fini diversi.

Se consultiamo un dizionario della lingua italiana alla parola "Stame", troviamo un significato: "filo della vita" che, nel suo aggettivo, si adegua perfettamente alle cellule embrionali.

Si compone così la dicitura "cellule staminali" che hanno fondamentalmente due caratteristiche: la capacità illimitata di autoriprodursi senza differenziarsi e la capacità limitata di dare origine a cellule progenitrici dalle quali discendono cellule differenziate nervose, muscolari, ematiche, epiteliali, germinali, ecc..

Da circa trent'anni la ricerca biotecnologica si occupa di queste cellule sia in tessuti adulti che in tessuti embrionali di animali da esperimento. Recentemente la ricerca si è particolarmente rivolta alle cellule staminali embrionali umane su cui ci sono notevoli divergenze di vedute tra la Scienza ed il Magistero della chiesa.

In pratica il prelevamento di queste cellule verrebbe eseguito su embrioni umani fecondati in vitro (laboratorio) in una fase evolutiva chiamata "embrioblasto", provocando la distruzione dell'embrione stesso.

Successivamente vengono messe in coltura su terreno adatto dove formano colonie dette "embrioidi". Ripetute colture di queste colonie ottenute portano alla formazione di linee cellulari capaci di moltiplicarsi indefinitamente, conservando poi in congelatore le caratteristiche di cellule staminali per anni.

Queste, tuttavia, costituiscono soltanto il punto di partenza per la preparazione delle linee cellulari differenziate, ossia di cellule le quali possiedono le caratteristiche che assumono nei vari tessuti (muscolari, nervose, ematiche, epiteliali, germinali, ecc.).

Presto però sono apparsi due problemi: quello immunologico e il possibile effetto tumorigeno di queste cellule. Per questo è stata proposta dall'ingegneria genetica o la "clonazione terapeutica tissutale" derivata dalla singola cellula di un omologo tessuto o la partenza da un ovocita senza ricorrere quindi "al prodotto" ovulo + spermatozoo.

Come anzidetto, in studi di circa 30 anni fa era emerso chiaramente che in molti tessuti adulti sono presenti cellule staminali capaci di dare origine a cellule proprie di un dato tes-

---

suto. Negli anni più recenti invece sono state scoperte cellule staminali “pluripotenti” nel midollo osseo, nel cervello, nel connettivo di vari organi, nel sangue placentare e del cordone ombelicale che, se sostenute da fattori di crescita ed altre proteine regolatrici, sono capaci di dare origine a più tipi di cellule.

Anzi, un notevole cammino è già stato percorso in campo sperimentale, applicando anche i più avanzati metodi di ingegneria genetica e biologia molecolare per la transduzione di cellule staminali o progenitrici che, impiantate, sono capaci di restituire le funzioni specifiche a tessuti sofferenti.

Basti accennare che nell'uomo le cellule staminali del midollo osseo, da cui si formano tutte le diverse linee di cellule ematiche, sono capaci di ricostituire tutti i tipi di globuli in pazienti che hanno ricevuto dosi ablative di radiazioni e di chemioterapia, e questo con velocità proporzionale alla quantità di cellule usate.

Esiste dunque un indice di grandi promesse che le cellule staminali adulte riservano per una terapia efficace di tante patologie tanto che anche quelle muscolari della linea adulta possono diventare cellule di maggior importanza per tessuti diversi da quello originario, ed essere la chiave di terapie future persino nelle malattie non di origine muscolare.

Questi studi suggeriscono che le cellule staminali nei differenti tessuti adulti possono essere molto più simili, di quanto finora pensato, alle cellule embrionali umane, fino ad averne in alcuni casi un repertorio molto vario.

Tutti questi progressi, e i risultati già raggiunti nel campo delle cellule staminali dell'adulto lasciano dunque intravedere non soltanto la loro grande plasticità, ma anche la loro ampia possibilità di prestazioni, verosimilmente non diversa da quella delle cellule staminali embrionali.

Ovviamente non è ancora possibile porre a confronto i risultati terapeutici ottenuti e ottenibili utilizzando le cellule staminali embrionali e le cellule staminali adulte. Per le seconde sono già in corso da varie ditte farmaceutiche delle sperimentazioni cliniche che lasciano intravedere buoni successi e aprono serie speranze per un futuro più o meno prossimo. Per le prime, anche se vari approcci sperimentali danno segnali positivi, la loro applicazione in campo clinico, proprio per i gravi e già menzionati problemi etici e legali connessi, richiede una seria riconsiderazione e un grande senso di responsabilità davanti alla dignità di ogni essere umano.

Per quanto riguarda poi la procreazione assistita, mi pare che si possa accettare, per così dire, la strada in cui viene coadiuvato un evento fisiologico che ha in essere tutti gli elementi naturali e non quella forzata il cui fine non è esattamente la procreazione, ma il successo di una procedura extranaturale che risuoni soltanto come fatto tecnico eclatante.

A questo punto, poiché il buon senso minimo non avrebbe dovuto partorire simile referendum, rimane aperto l'unico, fondamentale, enorme problema: il numero imprecisato, ma sicuramente grande, di embrioni congelati presenti nei “dormitori genetici” di tutto il mondo.

Da qui derivano due logici ed inquietanti quesiti: chi ha dato agli sperimentatori il permesso di creare individui proiettati in un imprevedibile ed oscuro futuro, avvallato né dalle laiche leggi che guidano l'umanità, né dai principi di vita della chiesa cattolica ai quali personalmente attribuisco l'unico credito?

Per conto mio questi scienziati dovrebbero almeno rendere conto a un tribunale, perché

---

essi stessi, patrimonio dell'umanità che con i loro studi hanno permesso a tutti una vita migliore e più lunga, non possono essere avulsi da un ordine direttivo che ne controlli le tendenze in modo che la vita di una persona non passi obbligatoriamente attraverso la morte di un'altra.

Secondo quesito: cosa farne di questi embrioni per i quali non c'è via di ritorno? Per me, che non sono né scienziato né teologo, ci potrebbe essere un'unica, orribile strada percorribile: quella scientifica e omicida usandoli a patto certo che, per la restante esistenza dell'umanità, non si verifichi mai più un'altra strage degli innocenti.

Da cattolico e da lettore dell'“*Evangelium vitae*” la ritengo comunque una soluzione di erodiade reminiscenza.

Ma, allo stato attuale delle cose, ne esiste un'altra?



---

## LA MEDICINA PREDITTIVA

“Da tanti anni siamo nella medicina della prevenzione biologica”; così ci siamo detti nell'argomento dell'ultimo aprile. Così è oggi, ma già esistono all'orizzonte nuovi ed affascinanti studi che ci indicano come si potrà anticipare la pericolosità di una malattia laddove non si può prevenire biologicamente.

Un esempio emblematico è quello inerente ai tumori e ad altre malattie genetiche.

All'inizio del '900 chi si ammalava di tumore per il 95% era destinato a morire; oggi più del 60% guarisce.

Fino agli anni '70 per un carcinoma mammario veniva effettuata una mastectomia con asportazione dei muscoli pettorali e di tutti i linfonodi ascellari e intramammari, con esiti deturpanti per l'immagine femminile e difficoltà estrema alla successiva riabilitazione funzionale dell'arto superiore omolaterale. Dagli anni '80 in poi, per gli stessi tumori di piccole dimensioni precocemente diagnosticati, la mammella poteva venire conservata; ai giorni nostri, con la radioterapia intraoperatoria l'intervento è sempre più esiguo e sicuro.

L'osteosarcoma del bambino fino a pochi anni fa richiedeva la totale amputazione dell'arto o dirittura la disarticolazione dell'anca con grave handicap psicologico e di protesizzazione; oggi, grazie ad una particolare chemioterapia preoperatoria, si possono conservare l'arto e la vita.

Così avviene per molti altri tumori poiché, per le possibilità di guarigione, l'anticipazione diagnostica ha assunto fondamentale importanza.

Negli Stati Uniti sono stati addirittura sviluppati siti internet dove si può fare una autovalutazione del proprio rischio individuale di contrarre un cancro, basata su sistemi di esame critico (screening). A questo si è arrivati in base ad un ragionamento che prende in considerazione l'incidenza patologica per classi di età, sesso, ambiente di vita e di lavoro, rischio familiare, stili di comportamento.

In tal modo si arriva ad anticipazioni diagnostiche che rappresentano la Medicina Predittiva ove queste vagliazioni permettono di scoprire neoplasie addirittura in fase precancerosa. Questo vale per i tumori della mammella, del collo dell'utero, del colon, del fegato (importante la vaccinazione antiepatitica), della cute (melanomi).

Esiste poi anche la Farmacoprevenzione che attraverso circa 600 sostanze finora identificate, è in grado di bloccare il processo di trasformazione cellulare e prevenire la ricomparsa della malattia.

Ma c'è un altro settore entusiasmante che aprirà nei prossimi dieci anni le frontiere alla sconfitta di molte patologie tra cui il cancro, le malattie ereditarie, i problemi di trapianto ed altre: è quello della genetica che rappresenta lo studio dei caratteri ereditari, di come si trasmettono e si distribuiscono nella popolazione, aumentando la probabilità di ammalarsi.

---

I TEST GENETICI PREDITTIVI sono particolari esami di laboratorio in cui si analizza il materiale genetico di una persona, il DNA (acido desossiribonucleico), per individuare la predisposizione ad alcune specifiche malattie.

Il DNA è il costituente dei Geni che sono i portatori dei caratteri ereditari e determinano il corretto sviluppo cellulare.

Durante la divisione delle cellule, per la loro programmata moltiplicazione, i geni si organizzano in strutture chiamate CROMOSOMI: nella cellula neoformata si allineano a due a due, uno maschile XY ed uno femminile XX, formando 46 coppie.

In una fase della suddetta divisione cellulare c'è un momentaneo blocco statico (METAFASE) in cui i cromosomi possono essere colorati in modo da essere evidenziati al microscopio. Questa figura forma il CARIOTIPO che rappresenta l'assetto tipico definitivo in numero e forma.

L'analisi di questi dittonghi permette di evidenziare eventuali mutazioni che possano portare a molte patologie malformative di sviluppo fisico, mentale, biologico, a morti perinatali senza cause cliniche evidenti ed alla genesi dei tumori.

In quanto "predittivi" i test genetici non consentono di stabilire con certezza se e quando e con quale gravità la persona interessata si ammalerà; sono però in grado, specie se ripetuti, di individuare i soggetti per i quali il rischio di ammalarsi è significativamente più elevato rispetto alla popolazione generale. Quindi non disegnano un sicuro destino, ma possono controllare una situazione prevenendo una evoluzione sfavorevole.

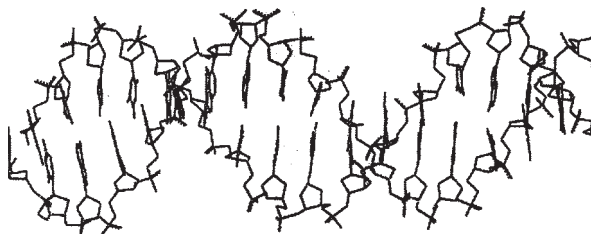
Di fondamentale importanza è la ricerca di mutazioni a livello del gene p53, regolatore cellulare e soppressore della crescita tumorale in cellule patologiche, perché, se presenti, aumentano esponenzialmente la probabilità di proliferazione neoplastica maligna in altri geni.

L'uso di questi test però apre una sequenza di questioni etiche, sociali e giuridiche perché non coinvolgono solo l'interessato, ma anche i familiari e i possibili discendenti che dovranno essere esaminati. Dal punto di vista sociale inoltre devono essere assolutamente coperti dalla segretezza professionale e non utilizzati per discriminare le persone in qualsiasi senso. Potrebbero infatti essere determinanti in assunzioni lavorative, condizionamenti di carriera, alterazioni di atti legali, travisazioni di percorsi religiosi, etichettature particolari, ecc..

Secondo il responsabile del progetto Genoma, Francis COLLINS, entro il 2010 saranno disponibili test genetici predittivi per 20 - 30 malattie ed entro il 2020 saranno approntati i farmaci specifici; fra meno di 40 anni questa sarà l'unica medicina praticata.

Per affrontare questo nuovo mondo occorreranno nuove compagini di medici di cui già esi-

ste il progetto di formazione presso la Scuola Europea di Medicina Molecolare. Essi potranno capire come questa scoperta possa essere applicata all'uomo, ma soprattutto come una metodica terapeutica adottata in un centro superspecializzato possa essere trasferita all'attività medica corrente.



*Parte di mappa del genoma*

---

## IL MAL DI TESTA

E' un male sconosciuto presente fin dagli albori dell'umanità ed è noto come abbia perseguitato persone famose come Giulio Cesare, Kant, Freud, Marilyn Monroe, ecc.

Attualmente è un tormento per milioni di persone tanto che il 10% della popolazione mondiale ne è afflitto senza che a tutt'oggi ne siano state identificate con sicurezza le cause né ne sia stata dimostrata l'ereditarietà, per cui è più giusto parlare di incidenza familiare frequente.

Non esiste neppure un rapporto diretto tra mal di testa e cibi assunti, ciònonostante, chi ne soffre sa bene quali sono gli alimenti che possono scatenare gli attacchi.

Maggiormente colpito è il sesso femminile.

La medicina ufficiale comunque riconosce due teorie principali: quella vasomotoria (10%) che, aumentando il tono del sistema nervoso vegetativo, provoca tachicardia ed ipertensione con costrizione dei vasi arteriosi della testa, e quella essenziale (90%) senza cause certe. A sostegno della prima ipotesi sta la risposta ai farmaci vasodilatatori (ergotamina e beta-bloccanti), mentre l'essenziale sarebbe sostenuta da istamina e serotonina, tanto che un farmaco antisierotoninico arresterebbe almeno i più forti dolori.

E' una forma che viene unanimemente divisa in 4 tipi per la diversa frequenza e insorgenza e per i vari sintomi distintivi.

### **EMICRANIA COMUNE**

La più frequente, è caratterizzata da periodi alternati di presenza e remissione.

Il dolore sorge spesso da un lato della testa; in molti casi è violento e pulsante mentre in altri è sordo e continuo. Frequentemente aumenta con gli sforzi, i movimenti, la tosse e gli starnuti. L'individuo cerca di riposare mantenendo la testa in un'unica posizione, al buio e premendo il punto con la mano.

La durata del dolore è molto varia, può essere di ore o di un'intera giornata, accompagnandosi spesso con tensione dei muscoli nuchali.

Altri sintomi che si possono associare sono vomito, sonnolenza, capogiro, instabilità nel cammino, irritabilità alla luce e ai rumori.

### **EMICRANIA CLASSICA O OFTALMICA**

Risulta verificarsi nell'1 - 2% di tutte le forme ed ha un sintomo premonitore, chiamato aura, che insorge lento e graduale con opacità di una parte del campo visivo, flash scintillanti e rumori uditivi. Dopo questi fenomeni è del tutto simile all'emicrania comune, ma con maggiore intensità e minor durata.

### **NEURALGIA EMICRANICA O CEFALEA A GRAPPOLO**

E' una delle forme a maggiore intensità dolorosa, di assoluta imprevedibilità ed improvvi-

---

sa comparsa, di breve durata (pochi minuti), ma che può ripetersi fino a dieci volte nelle 24 ore.

Predilige il sesso maschile e si localizza in vari punti come la tempia, il lato di un occhio, il naso, un orecchio o una guancia.

Chi ne soffre, anziché prediligere il riposo, tende a muoversi continuamente.

### **EMICRANIA ABITUALE**

Esiste chi soffre di mal di testa praticamente tutti i giorni, per lunghi periodi e con scarsi momenti di remissione.

Si presenta al mattino in modo sordo e dura fino al riposo notturno.

Tutto questo per una settimana, mesi e a volte anni. E' considerata come psicosomatica, legata a tensioni emotive e stress, a comportamenti psicologici abnormi accumulati nel tempo, a conflitti interiori con impossibilità di essere liberamente espressi.

### **POSSIBILI CURE**

In un antico papiro egiziano sono descritte le formule magiche che il medico recitava preparando i farmaci contro il mal di testa. In reperti assiro-babilonesi, di oltre 1.500 anni prima di Cristo, troviamo incantesimi ed esorcismi per scacciare "il demone della testa". Ma veniamo a noi con l'enunciare almeno i gruppi di farmaci che oggi, comunemente e variamente vengono usati in situazioni di mal di testa.

Abbiamo accennato ai vasodilatatori ed agli antiserotoninici; a queste due classi aggiungiamo l'acido acetilsalicilico, il paracetamolo, le varie molecole di FANS (antinfiammatori/antidolorifici), gli oppiacei e le benzodiazepine. Altri ne esistono nella farmacopea ma sono al limite fra lo sperimentale e la superspecialistica speculativa.

E' notevolmente problematica la terapia medica nei bambini per il fatto di non poter utilizzare con facilità certi farmaci. Inoltre in alcuni soggetti la cefalea si accompagna ad attacchi di vomito e di acetone che sono più probabilmente dovuti a cause di tipo psicologico familiare o scolastico.

C'è poi il grande gruppo delle terapie alternative di cui accennerò le più in uso e quelle che si avvicinano maggiormente al mondo scientifico, senza però entrare in sottili particolari.

### **AGOPUNTURA**

L'antichissima medicina cinese considerava determinanti per la cefalea cause esterne (vento-freddo, vento-umidità, vento-calore) e cause interne (coinvolgimento di



---

fegato, reni, stomaco, milza.)

In questa pratica difficilissima c'è anche una semplice manovra di digitopressione bilaterale alternata tra pollice ed indice, per due-tre minuti e per qualche volta, che spesso pare dia discreti risultati.

### **OMEOPATIA**

Somministrazione di minime dosi di sostanze che in maggiori quantità provocherebbero la relativa malattia (terapia oggi molto in discussione).

### **PSICOSOMATICA**

Impronta che esiste in alcune persone per cui la cura consiste nell'individuare farmaci riequilibranti il sistema.

### **CHIROPRACTICA**

Esiste anche un tipo di cefalea, legata a scorrette posture, alterato cammino, mal occlusione dentale e traumi cervicali (tipico esempio il colpo di frusta), che trae beneficio da una tecnica eseguita sulle strutture muscolo-scheletriche attraverso manipolazioni vertebrali già conosciute e praticate anticamente in Cina, India ed Egitto.

### **SPORT E ATTIVITA' FISICA**

Se eseguiti all'aperto o in ambienti igienicamente areati e senza sforzi esasperati, sono utili per scaricare le tensioni e quindi una delle cause del mal di testa.

Concluderei con un punto importante, il più importante perché il mal di testa può essere completamente avulso da tutti i tipi descritti e rappresentare quindi un sintomo di gravi patologie quali traumi cranici, meningiti batteriche o virali, aneurismi, trombosi, emorragie, malformazioni vascolari, diabete, malattie epatiche e renali, ipertensione, otiti, mal di denti, difetti visivi, tumori ecc. che bisogna escludere attraverso l'intervento del medico e di indagini specialistiche.

---

# LA DISFAGIA

La deglutizione è un'azione complessa e coordinata che comincia volontariamente per essere poi completata da una sequenza di riflessi involontari, tanto è vero che è evocabile anche nel soggetto decerebrato.

I sensori sono situati principalmente nel palato, nell'orofaringe e alla base della lingua; i riflessi giungono, tramite nervi afferenti, al bulbo nel tronco-encefalico, sede delle attività vegetative, e da qui partono nervi efferenti che innervano le strutture deputate alla deglutizione.

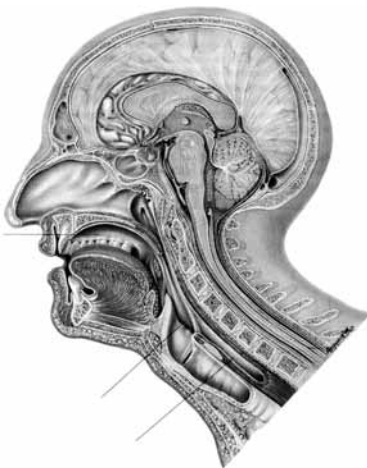
L'alterazione di uno di questi meccanismi determina la DISFAGIA, cioè la DIFFICOLTÀ A TRASPORTARE CIBO E LIQUIDI DALLA CAVITÀ ORALE ALLO STOMACO.

In questa evenienza si può verificare l'inalazione di materiale nelle vie aeree con conseguenti infezioni dell'apparato respiratorio; casi limite possono portare al soffocamento.

Questo disturbo è frequentemente associato a patologie neurologiche quali ictus, traumi cranici gravi, sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica, morbo di Parkinson, demenza, ecc. ma può anche dipendere da interventi chirurgici demolitivi e ricostruttivi faringolaringei soprattutto in situazioni oncologiche.

Le suddette patologie agiscono anche sullo stato cognitivo, sociale e motivazionale della fame e della sete e subiscono la difficoltà di approvvigionamento del cibo, la mancata finalizzazione dei gesti e la perdita di funzionalità nell'uso delle posate che dovrebbero vicariare il più possibile le articolazioni dell'arto superiore.

Vanno anche considerati i deficit di dentizione che rendono scarsa la masticazione e quindi l'appallottolamento del cibo.



Da Anatomia umana - Ed. Ermes

In casi drammatici, rarissimi, la disfagia segue interventi di adeno-tonsillectomia semplice, ma fortunatamente il percorso rieducativo è reso più agevole dall'integrità anatomica di quasi tutte le altre strutture. Va altresì aggiunto che la funzione deglutitoria serve anche a detergere polveri e microrganismi che entrano nelle fosse nasali con l'aria e ad aprire le tube rino-faringee ristabilendo l'equilibrio pressorio dell'orecchio medio (tipica sensazione che si avverte soprattutto quando si scende velocemente dalla montagna).

E' stato calcolato che nell'arco delle 24 ore (anche durante il sonno) si verifichi una media di 600 deglutizioni.

Il meccanismo a bocca chiusa viene funzionalmente distinto in tre stadi: orale, in cui il bolo lubrificato dalla

---

saliva, raccolto tra lingua, guance e palato viene forzato all'indietro; faringeo, quando con movimento linguale è spinto in faringe raggiungendo l'estremità superiore dell'esofago. A questo punto, poiché la faringe rappresenta una via comune anche per il passaggio dell'aria, si chiudono le aperture nasale e laringea per cui il bolo non passa e viene dirottato in esofago attraverso l'apertura dello sfintere faringo-esofageo (stadio esofageo) che poi si richiude per evitare il rigurgito durante la peristalsi che spinge il cibo nello stomaco. Per una diagnosi precisa ed una terapia proficua questi tre stadi devono essere studiati nel modo più completo.

I metodi maggiormente in uso sono rappresentati dalla VIDEOFUOROSCOPIA (la meno invasiva), che consiste in una ripresa video di immagini radiosopiche acquisite durante la deglutizione di un pasto contenente come mezzo di contrasto il fluoro baritato, e dalla VIDEOLARINGOSCOPIA (maggiormente invasiva) a fibre ottiche, introdotte dalla via naso-gastrica, che nello stesso tempo permette di aspirare secrezioni o corpi estranei ed eseguire prese biotiche.

Le condizioni di disfagia, proprio per l'associazione con le già menzionate patologie è di frequente riscontro nella popolazione anziana ed è correlata, come profilo di rischio, a morbilità e mortalità per le varie e più importanti implicazioni negative.

Nella denutrizione derivante (inferiore a 1.800 cal. nell'uomo e 1.600 cal. nella donna), decade anche il sistema immunitario con il risultato di innescare le più eterogenee patologie. Per questo va tenuta sotto controllo valutando soprattutto l'indice di massa corporea. Dal punto di vista riabilitativo, dopo aver vagliato con gli specialisti otorinolaringoiatri le immagini video, in fisioterapia abbiamo usato con buon successo alcune tecniche compensatorie che hanno chiaramente ridotto i sintomi. Abbiamo insegnato alle logopediste addette a far assumere ai pazienti posizioni facilitanti del tronco e del capo, ad usare selettivamente i muscoli masticatori, a controllare la respirazione per far collabire al momento giusto le corde vocali, a dirigere i movimenti della lingua, a selezionare la densità dei cibi ed a gestire il percorso della saliva.

E' emerso che la miglior dieta è quella semisolida, che i cibi che possono disperdersi nel cavo orale (riso, pastine, verdura filamentosa, ecc.) non sono ben deglutibili e che gli alimenti devono essere ad alto potere nutritivo a fronte di scarso volume.

Tutto questo è comunque legato allo stato di coscienza e quindi di partecipazione del paziente, tant'è che dove abbiamo stimato che il disturbo non fosse suscettibile di evoluzione favorevole, è stata consigliata la nutrizione enterale tramite sondino naso-gastrico (S.N.G.) o la gastrostomia percutanea endoscopica (P.E.G.) spesso precedute dalla tracheotomia che a volte ha utilità solo transitoria.

Si tratta comunque di un interevento che interferisce pesantemente sulla qualità della vita per lo stravolgimento dei canali di comunicazione che alterano il rapporto familiare e sociale.

In qualche caso si è anche arrivati allo svezzamento dalle due suddette procedure alimentari ritornando alle precedenti tecniche compensatorie con recupero della fonazione e quindi della comunicazione verbale. Il problema di base comunque, quale che sia il livello, rimane sempre.

---

## QUALCHE IDEA SULL'EMIPLEGIA

Il termine con cui è comunemente chiamato questo quadro non è proprio esatto perché può limitarsi alla paresi e rappresentare quindi non una vera perdita delle fisiologiche funzioni motorie ma l'instaurarsi di una nuova motricità patologica di tipo arcaico.

I segni base sono evidenti in una metà del corpo, ma modificazioni possono manifestarsi anche nell'emisfero cerebrale sano.

Le cause sono prevalentemente vascolari (embolie, trombosi, emorragie, ischemie) ma possono anche derivare da situazioni compressive (ematomi traumatici, infiammazioni, tumori).

La lesione anatomico-patologica è rappresentata da rammollimento, necrosi e successiva cicatrice di un'area della corteccia cerebrale del lobo frontale dove si trovano le cellule motorie piramidali da cui deriva l'omonima via che, scendendo verso il midollo spinale, si incrocia con quella del lato opposto. In questo modo la lesione di un lobo cerebrale provoca la patologia nell'opposta metà del corpo.

L'aspetto più evidente dell'emiplegico sono gli atteggiamenti degli arti; nel superiore: retroposizione della spalla, flessione del gomito e del polso; nell'inferiore: estensione dell'anca e del ginocchio e deformità del piede in equino-varo-supinazione.

Un aspetto fondamentale che determina l'andamento riabilitativo è il possesso di controllo del tronco nella sua stabilità e nella sua forza.

La perdita delle funzioni motorie fisiologiche è sempre la manifestazione più evidente, ma non è la sola; il quadro è molto più complesso per cui cercherò di corredarlo succintamente senza ricorrere a difficili terminologie scientifiche.

Si possono evidenziare movimenti involontari e inconsci per alterazione del comando centrale mentre l'esecuzione dei gesti è alterata per impossibilità a concatenare i diversi movimenti segmentari che li compongono.

Il paziente può non essere capace di vestirsi, di alimentarsi usando le posate, di espletare l'igiene personale e tanti altri atti comuni della vita.

Ci può essere inoltre una misconoscenza visiva e verbale tanto che l'emiplegico non riconoscerebbe certi oggetti e non ricorderebbe o le parole o il loro significato. Altro sintomo frequente è il dolore neuro-distrofico da impegno del sistema nervoso autonomo (quello involontario) per cui deriva un non-uso, soprattutto delle spalle, che provoca osteoporosi e atrofie muscolari sfocianti, se non interrotto, in anchilosi. La cute è lucente e distrofica per sofferenza da ipossigenazione.

Non sono rari i disturbi acustici, visivi e sfinteriali (uretra e retto) e crisi convulsivanti di tipo epilettico. Da ultime non sono da dimenticare alterazioni del carattere, dell'umore e dell'affettività.

---

Il trattamento riabilitativo precoce porta solitamente ad una prognosi migliore ma, se di miglioramento si può parlare, questo deve iniziare entro 7-8 giorni mentre, se c'è un'evoluzione risolutiva, come qualche volta accade, questa deve verificarsi entro 20 giorni circa. Infatti il sistema nervoso dopo poche ore mette in funzione attività vicarianti riorganizzando funzioni corticali in aree adiacenti alla lesione, attraverso modulazioni di sinapsi precedentemente silenti.

E' molto importante che sia rimasta buona la sensibilità periferica perché favorisce la risposta motoria.

Come fattore predittivo c'è un esame neuroelettrico siglato P.E.S. (potenziali evocati sensitivi) che indica l'evoluzione del quadro.

Sono molto importanti le posture corrette di partenza perché favoriscono nel paziente il processo di percezione delle posizioni raggiunte. Una posizione seduta autonoma e corretta dopo due settimane dall'evento patologico può significare prognosi deambulatoria buona a distanza di 5-6 mesi.

Per quanto riguarda l'arto superiore ci sono le maggiori divergenze riabilitative; ma forse più che divergenze vere sono facilitazioni diverse. Così l'alternanza di attivazione e di inibizione dell'arto sano sono utili per il controlaterale ammalato.

In questo contesto la vista, favorita dall'atteggiamento del tronco, della testa e degli occhi, ha funzioni propositive per la localizzazione e il puntamento dell'oggetto bersaglio mentre la mano ha funzioni di locomozione, di raggiungimento, di afferramento e di abilità manipolative.

Naturalmente in riabilitazione i bersagli visivi devono essere inizialmente centrali e poi periferici perché la difficoltà maggiore sta nell'orientarsi dal lato della manifestazione plegica.

E' fondamentale spiegare al paziente che la riabilitazione dell'arto superiore non è soltanto fine a sé stessa, ma rivolta anche all'uso dell'appoggio per camminare, mentre la "presa" di chi aiuta non deve essere totale, ma coadiuvante e la guida non deve diventare un comando.

Ora farei un brevissimo cenno sull'integrazione fra il trattamento riabilitativo classico, quello idroterapico e quello farmacologico.

La riabilitazione dell'emiplegico in acqua è una metodica che può essere proficua, ma presenta motivazioni che vanno valutate approfonditamente.

Prima di tutto le piscine costruite ed attrezzate per questa attività non sono molto diffuse e quindi frequentabili con un certo disagio. Secondariamente questa metodica impone una seria valutazione indicativa senza la quale ogni sforzo potrebbe essere vanificato.

Il concetto base è che l'acqua permette l'esperienza della scoperta del proprio corpo attraverso la variazione dell'azione gravitaria; tutto questo però può essere annullato dal disagio o dal rifiuto del soggetto.

Da qui la necessità di gestire accuratamente la preparazione del paziente emiplegico per capire se sarà proficuamente idoneo all'idrochinesiterapia.

Questo percorso può durare giorni e anche settimane, ma è indispensabile per non incorrere in un pesante fallimento riabilitativo.

Dal punto di vista farmacologico sono state in uso diverse molecole, dalle anfetamine alle nootropine, dalla levodopa agli inibitori dell'acetilcolinesterasi, dai serotoninergici alle

---

benzodiazepine e ai neurolettici: i risultati sono ancora instabili e talvolta contraddittori. Sono pertanto necessari ulteriori studi per chiarire le molte questioni ancora insolte. Concludo affermando che a risultati perfetti in ammalati poco mobili sono da preferire risultati minori con ammalati che si muovono e che la riabilitazione non è rappresentata dalle “sedute”, ma da un contesto di 24/24 ore perché il percorso rieducativo non è un'autostrada, ma un insieme di viottoli che si intersecano, si allontanano ed infine si ritrovano.

---

## IL PIEDE E IL SUOLO

### UN INCONTRO SPESSO COMPLICATO

Se Dio creatore avesse chiesto ad un ingegnere meccanico di progettare un piede, penso che sarebbe arrivato molto lontano da quelle che sono le nostre estremità inferiori: avrebbe risolto il tutto molto più semplicemente. Ne sono prova i vari tipi di robot esistenti.

L'adattamento dell'uomo alla stazione eretta si è evoluto nei millenni ed ogni cambiamento funzionale è stato integrato nello schema motorio, passando varie generazioni, fino all'“homo erectus” che, attraverso il piede morfologicamente compiuto, trasmette al suolo il peso e la forza del corpo senza creare traumi dolorosi, a patto di un contatto congruo.

Già i primi “camminatori” avevano sofferto il disagio doloroso al contatto con terreni sconnessi e traumatizzanti per cui avevano cominciato a costruire delle protezioni ai piedi che evolutivamente, per varie trasformazioni, sono arrivate alle nostre calzature.

Nel passo la dinamica usuale avviene secondo una susseguenza costante di punti di appoggio: quando il piede tocca il suolo, lo fa con la parte esterna del calcagno (ecco perché nel cammino il tacco si consuma normalmente in questo punto).

La dinamica prosegue scaricando il peso sul bordo esterno della pianta fino alla testa del quinto metatarso (base del mignolo) per poi passare trasversalmente la pressione verso la testa del primo metatarso (base dell'alluce) finendo di scaricarsi lungo il suo asse longitudinale.

L'ultima parte che lascia il terreno è proprio la punta di questo dito.

Il carico plantare pertanto insiste fisiologicamente sui suddetti tre punti: A (tuberosità posteriore del calcagno), B (testa del primo metatarso), C (testa del quinto metatarso) formando come una vela gonfiata che presenta due concavità, una chiamata volta longitudinale (tra i punti A e B) e l'altra volta trasversale (tra i punti B e C).

Le patologie del piede sono moltissime; alcune derivano dall'appiattimento o dall'esagerata curvatura della volta longitudinale provocando il piattismo o il cavismo e l'inversione della volta traversa o metatarsalgia.

Altre ce ne sono che riguardano la direzione del piede in senso rotatorio: varo se guarda in dentro e valgo se guarda in fuori; supinato quando l'appoggio è esageratamente sul bordo esterno della pianta e pronato quando il carico è maggiore sul versante interno, accompagnandosi spesso al valgismo del ginocchio.

Ulteriori deformità, visibili a tutti sono l'alluce valgo e le dita a martello mentre altre, riscontrabili per diagnosi medica, sono rappresentate da talalgie, tendiniti, artropatie ipericemiche, calcificazioni, neurinomi di Morton, sesamoiditi, ecc.

I possibili rimedi, totali o parziali, debbono partire inconfutabilmente da una esatta diagnosi che può portare ad un semplice intervento sull'assetto della calzatura, a trattamenti di fisioterapia o alla chirurgia specialistica.

## LA SCARPA IDEALE

Poiché nel mondo civile il cammino avviene prevalentemente con calzature, è utilissimo conoscerne le caratteristiche ideali, quelle che purtroppo sono realizzate solo nel settore atletico ove c'è la maggiore esigenza di ingegneria funzionale. Le scarpe cosiddette normali, che pure arrecherebbero vantaggi se costruite con alcuni basilari principi, sono invece legate esclusivamente ai dettami del gusto estetico e della moda.

Per contro si possono vedere persone in abiti convenzionali indossare disinvoltamente "scarpe da ginnastica" per ovviare ai loro problemi podalici.

Le prime caratteristiche evidenti di una scarpa sono il colore e la forma della tomaia. Sul colore nulla da dire. La tomaia deve avere una forma ed una elasticità che ben si adattino alla conformazione anatomica del piede in modo che la calzatura sia la migliore possibile.

Se non in contrasto con l'uso, la qualità del materiale deve permettere una buona traspirazione mentre il plantare, i forti laterali e la conchiglia calcaneare debbono contrastare le anomale spinte del piede.

Una spiegazione particolare va data sul plantare, oggetto sconosciuto e malamente usato. Per capirne la funzione bisogna entrare nel concetto di propriocettività cioè di analisi istantanea determinante una reazione automatica di appoggio che non arriva ai centri della coscienza.

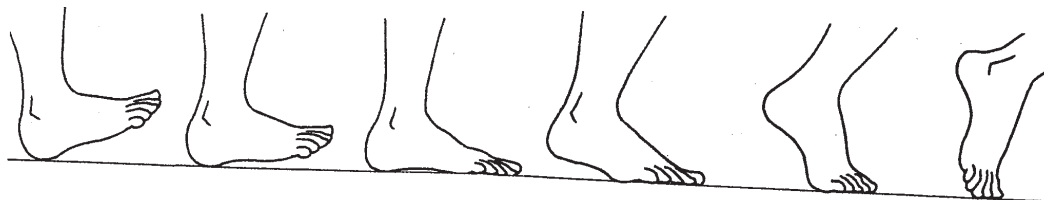
In ragione di ciò, i piedi, con un alterato appoggio a causa di patologie, danno una limitazione di afferenze mentre, se si è raggiunta una buona interfaccia piede/plantare, i meccanismi di propriocezione rivelano che lo stesso piede ha le capacità di avere ottima complementarietà col terreno, che in un termine è detta ampiezione.

La costruzione di questo "sottopiede" è passata attraverso varie tecniche che gradatamente si sono sempre più avvicinate al meglio. Allo stato attuale dell'applicazione computerizzata non è quindi più accettabile una indicazione e una costruzione che non siano progettate e basate sulla baropodometria (misurazione della pressione statica e dinamica in appoggio).

In termini pratici ai vari punti di carico plantare deve corrispondere una consistenza di materiale che equilibri l'anomala difformità di pressione, altrimenti siamo di fronte ad un supporto inutile o addirittura controproducente.

Per ottenere ciò le varie apparecchiature usate (l'industria ne annovera molte con i più vari nomi) sono basate come anzidetto sulla baropodometria selettiva.

Complementare con la funzione del plantare è anche l'intersuola, lo strato che chiude sotto la tomaia e che, a seconda del materiale usato, ha funzione di portanza, cioè di creare un sostegno alla sollecitazione di appoggio del piede, così come l'aria che sorregge un aereo in volo.



*Sequenza dell'appoggio del piede*

---

Infine il battistrada, che impatta direttamente col terreno, deve offrire la migliore aderenza per creare un contatto sicuro onde impedire anomale oscillazioni del piede nell'abitacolo della calzatura, oscillazioni che potrebbero alterare o addirittura annullare tutte le altre soluzioni tecniche adottate.

Ultima, ma non per importanza, la valutazione del dislivello tra calcagno e avampiede per il significato funzionale che implica.

Infatti, se si parte da un calcagno più alto (tacco alto), si ha minore spinta per minor trazione sul tendine di Achille e minor contrazione dei muscoli surali; se si parte da un calcagno più basso si ha maggiore spinta, ma anche maggior trazione sul tendine di Achille che può portare ad episodi infiammatori anche lunghi, a calcificazioni e talvolta a rotture.

---

## DOLORE E ANTIDOLORIFICI

Sul dolore è stato scritto di tutto perché è il segno di una situazione sgradevole che inquieta moltissimo a vari livelli.

Per questo se ne sono sempre occupate e se ne occupano tuttora la medicina, la filosofia, le religioni, la morale, l'etica, la sociologia, la pittura e tutte le arti espressive.

Il mio spunto però è quello di considerare il dolore fisico perché è quello che il medico tratta con la maggior parte dei pazienti.

Ritengo che, per iniziare la comprensione della sensibilità dolorifica, si debba partire dal concetto di sensazione fisiologica che è abbastanza vario e che tutto sommato ne è il precursore.

Potremmo affermare che il dolore è l'esaltazione dei vari tipi di sensibilità che trasformano la percezione in sensazione sgradevole.

Così le sensazioni fisiologiche somatiche superficiali e profonde (esterocettive), quelle di posizioni corporee (propriocettive), termiche, viscerali, ecc., quando vengono esaltate assumono le caratteristiche di dolore. Ciò è confermato dal fatto che, ove per vari motivi manca la sensibilità, lì non può nascere il dolore.

C'è anche da dire che il dolore non va sempre giudicato come elemento negativo perché spessissimo è la sensazione prodromica di un evento patologico grave che può essere anticipatamente diagnosticato e trattato con successo proprio tramite la valutazione delle caratteristiche del dolore stesso.

Così, prima di autosomministrarsi un qualsiasi tipo di farmaco cosiddetto antidolorifico, bisognerebbe verosimilmente avere un orientamento sulla sua origine.

Il dolore segue vie che, partendo da recettori periferici (nocicettori), attraverso i neuroni (neurotrasmettitori ascendenti), portano la sensazione alle corna posteriori del midollo spinale, quindi al talamo ed infine alla corteccia cerebrale dove c'è una rappresentazione genetica del corpo che ci permette di riconoscere la zona di provenienza.

Se volessimo spiegare questo meccanismo con un banale esempio, potremmo equiparare i nocicettori ad un microfono, la filiera dei neurotrasmettitori ascendenti ad un filo elettrico e la corteccia cerebrale ad un altoparlante.

I neurotrasmettitori a vari livelli si servono di mediatori chimici che trasmettono, amplificano, ma possono anche inibire la sensazione dolorosa.

Questi mediatori chimici sono formati da aminoacidi legati tra di loro (peptidi) o privi di legami (non peptidi).

Dalla corteccia cerebrale attraverso altre vie neuronali (neurotrasmettitori discendenti), l'effetto analgesico inibitorio dei mediatori chimici o farmacologico, viene trasmesso al mesencefalo, quindi al tronco cerebrale, continuando nelle corna posteriori del midollo spinale ed infine alla periferia.

---

Quando i nocicettori ed i neurotrasmettitori ascendenti subiscono modificazioni da parte degli aminoacidi eccitatori, liberati dal tessuto sede di lesione istologica, lo stimolo può anche autoalimentarsi dopo che è cessata la causa che lo ha generato.

Si passa allora dal dolore acuto, sintoma di malattia, al dolore cronico che può sostituirsi di per sé alla malattia.

In quest'ottica ogni dolore potrebbe essere evitato con una modulazione periferica, vale a dire bloccando questa genesi anziché la sua trasmissione ed il suo riconoscimento centrale.

Non esistono però veri farmaci antagonisti in tal senso che rispondano efficacemente a questa ipotesi terapeutica, per cui non potendo avere una cura mirata per la malattia, si ricorre ad una cura sintomatica. Si può anche dimostrare che il dolore non è sempre sintomo significativamente affidabile; esistono infatti malattie gravi senza dolore e dolori che non hanno base patologica.

Nell'uomo i modelli sperimentali di dolore sono molti; esempi ne sono quello da ischemia, quello neurologico e in particolare da stimolazione della polpa dentaria, quello colico e post-operatorio in genere, quello mestruale, ecc.

Come già accennato la psiche gioca una parte positiva rilevante nel dolore, ma può essere anche fondamento peggiorativo.

Raramente il dolore è misurabile in modo obiettivo perché la sua percezione è legata a fattori disparati (psicologici, ambientali, culturali, ecc.); l'allodinia per esempio è una risposta dolorosa a stimoli innocui: i pazienti talvolta avvertono dolore al semplice sfioramen-



*G. F. Barbieri, detto "il Guercino" Pinacoteca nazionale di Bologna  
Diomede di Tarso lenisce i dolori di San Sebastiano*

---

to della cute; nei casi più gravi basta lo spostamento d'aria ad evocarlo. Esiste al contrario una situazione, chiamata deafferentazione, e supportata dall'interruzione della sensibilità, che non riconosce il dolore.

Come test affidabili di valutazione del dolore, che spesso danno una risposta di tipo cumulativo, sono: la sensazione soggettiva, l'effetto dei farmaci analgesici e l'indice di qualità della vita, eseguiti con varie metodiche statistiche. Per quanto riguarda la valutazione della sensazione soggettiva esistono tante scale, ma quella ancora più affidabile è la V.A.S. (scala analogica visiva) che è rappresentata da una linea orizzontale di 10 cm. che copre lo spazio immaginario intercorrente tra il punto di "nessun dolore" e il punto del "massimo dolore avvertibile".

Su questa linea il soggetto indica la sua percezione in quel momento.

Non è certo una scala assoluta bensì un sistema di valutazione soggettiva che può essere utilizzata più volte in sequenza o per stabilire l'efficacia di un trattamento farmacologico analgesico.

La concezione che il paziente ha del farmaco è fondamentale sia per la sua efficacia che per la tollerabilità, prova ne sono i risultati sovrapponibili con "placebo".

Affinché questa schematica trattazione sia proficua, penso si debba obbligatoriamente concludere così: **QUALE FARMACO PER QUALE DOLORE?**

Una domanda ed una risposta improponibili in poche righe; ma l'idea che si possa centrare il bersaglio con l'arma più idonea mi sembra importante.

Il dolore infiammatorio è quello più comune perché quasi tutte le forme, in qualche momento della loro genesi, riconoscono un fatto infiammatorio che si innesca sia per cause infettive che traumatiche ed il cui fenomeno comune è la lesione istologica,

La sigla F.A.N.S. (farmaci antinfiammatori non steroidei) annovera ormai moltissime molecole, vecchie e nuove che abbassano in genere la sensibilità al dolore e che vengono usate soprattutto per le malattie osteoarticolari.

I CORTICOSTEROIDEI (cortisonici) agiscono come immunosoppressori; gli OPPIACEI agiscono sul dolore neuropatico periferico; gli ANTICONVULSIVANTI sul dolore neuropatico centrale; i SEROTONINERGICI hanno indicazione sulle alterazioni del tono vasale; gli ANTISPASTICI e gli EQUILIBRATORI ELETTROLITICI dominano il dolore da patologie muscolo scheletriche ed infine le BENZODIAZEPINE hanno implicazione nel dolore psicogeno.

Una semplice carrellata per avere un'idea sommaria ma per capire soprattutto che il farmaco antidolorifico non va acquistato per conoscenza emulativa, ma va prescritto dal medico o consigliato dal farmacista.

---

## L'IPERTENSIONE

Il concetto di “PRESSIONE” come oggi lo intendiamo, riferito prevalentemente allo stato di tensione della parete arteriosa, per lungo tempo è stato erroneamente identificato con la quantità di sangue circolante e si parlava di “plétora”.

Studi sistematici più evoluti iniziarono nel 1733 con vari autori che gradatamente si avvicinarono al nostro concetto attuale, finché nel 1896 un medico torinese, Scipione Riva-Rocci presentava la sua invenzione: praticamente il nostro “sfigmomanometro”.

La tecnica di misurazione fu ulteriormente perfezionata nel 1905 dal russo Nikolai Korotkoff il quale suggerì, invece di tastare il polso, di ascoltarlo con lo stetoscopio.

Riassunti questi brevissimi cenni storici, proseguirei così: tenendo in mano la canna di gomma o di materia simile mentre inaffiamo il nostro giardino, stringendola tra pollice e indice possiamo valutare due cose: la sua elasticità e la pressione dell'acqua che vi scorre dentro.

Una canna nuova o in buon stato avrà sufficiente elasticità per sopportare senza problemi la pressione dell'acqua, mentre una canna vecchia e rigida avrà molte probabilità di rompersi.

Il meccanismo della pressione sanguinea non è esattamente in tutto così, ma questo esempio ne può facilitare la comprensione.

Quindi possiamo dire che la pressione arteriosa è determinata da:

- 1) forza e frequenza di pompa delle cellule muscolari cardiache che creano il volume di sangue immesso in circolo, chiamato PORTATA CARDIACA,
- 2) stato di contrazione delle cellule muscolari della parete arteriosa chiamato RESISTENZA PERIFERICA.

L'aumento fuori norma di questi due parametri provoca l'IPERTENSIONE (pressione alta). Tutti sanno che vengono valutati i valori di MASSIMA e di MINIMA: la prima si verifica durante la fase di contrazione (sistole), la seconda durante il rilassamento (diastole). E' di fondamentale importanza sapere che l'ipertensione non è una evenienza esclusiva dell'anzianità o della vecchiaia ma, più di quanto si creda, può essere presente anche nelle varie età giovanili.

Tralasciando l'indagine valutativa al di sotto dei venti anni perché, se non ci sono motivi precisi entreremmo nell'eccezionalità pura, la pressione arteriosa va indagata già da questa età e continuamente seguita se palesa alterazioni significative.

Il primo dato da stabilire è la distinzione tra l'ipertensione genetica o familiare e quella acquisita da scorretti stili di vita.

Gli specialisti asseriscono che in quest'ultima forma il primo approccio non dovrebbe esse-

---

re assolutamente farmacologico bensì diretto a riallineare correttamente alcuni parametri quali peso, attività fisica, fumo, colesterolemia, glicemia, uso di alcoolici, ecc..

Se questi aggiustamenti non danno risultati, il clinico, da caso a caso e da età ad età, valuterà l'opportunità di iniziare una terapia medica che dovrà tener conto anche di ulteriori situazioni personali del paziente per la scelta del farmaco.

Non va inoltre dimenticato che alcune di queste terapie, una volta iniziate, per vari coinvolgimenti clinici e sintomatici, non possono essere interrotte senza danno.

Io, non essendo specialista della materia, mi limiterò ad accennare le classi tradizionali più in uso nel modo più semplice possibile.

### *Terapia*

#### **INIBITORI DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA A.C.E. INIBITORI**

Sulla superficie endoteliale (interna) delle arterie renali esistono cellule che secernono due proteine che vengono immesse nel plasma sanguigno:

-1° RENINA che converte l'ANGIOTENSINOGENO (prodotto dal fegato) in ANGIOTENSINA 1°,

-2° A.C.E. enzima che converte l'ANGIOTENSINA 1° in ANGIOTENSINA 2°.

Insieme provocano:

- a) vasocostrizione e quindi aumento della resistenza arteriosa periferica,

- b) aumento della secrezione di aldosterone surrenale che provoca ritenzione di sodio (Na) e quindi di liquido plasmatico.

Questi meccanismi sono causa di ipotensione per cui i farmaci INIBITORI costituiscono il punto terapeutico.

#### **SIMPATICOLITICI O ANTAGONISTI RECETTORIALI DI ALFA E BETA BLOCCANTI**

Al tronco encefalico, sede delle attività vitali vegetative, arrivano segnali sia dai visceri in generale che da aree cerebrali superiori (corteccia, ipotalamo, ecc.).

Da qui, attraverso il midollo spinale ed i nervi periferici, partono segnali di risposta con secrezione di NOR-ADRENALINA sui recettori delle stesse strutture viscerali.

Fanno piccola eccezione le terminazioni nervose che raggiungono la midollare surrenale perché secernono ADRENALINA, peraltro molto simile alla nor-adrenalina, tanto che insieme vengono chiamate CATECOLAMINE.

Quando queste, in situazione patologica, aumentano e raggiungono i recettori alfa-bloccanti delle cellule muscolari vascolari si verifica una vasocostrizione; quando il bersaglio sono i recettori betabloccanti delle cellule muscolari cardiache, aumenta la frequenza e la forza contrattile del cuore. Queste due evenienze sono preponderantemente causa dell'aumento della pressione arteriosa.

I farmaci SIMPATICOLITICI possono agire sia in senso centrale sul tronco encefalico inibendo l'uscita delle vie efferenti, col risultato di ridurre il rilascio di catecolamine, sia come antagonisti recettoriali diretti, impedendo il loro legame con le stesse catecolamine.

#### **CALCIO ANTAGONISTI**

La parete delle CELLULE MUSCOLARI arteriose presentano dei fori (CANALI DEL CALCIO) che, in stato di normalità, sono virtuali.

---

In situazioni particolari questa parete può subire variazioni elettriche che attivano l'apertura dei suddetti canali.

Avviene così un passaggio intracellulare degli ioni-calcio che attivano l'apparato muscolare contrattile con aumento della **RESISTENZA ARTERIOSA**

Questa è una delle situazioni che stanno alla base dell'ipertensione per cui i farmaci calcio-antagonisti agiscono impedendo l'apertura dei canali.

### **DIURETICI O SALURETICI**

La produzione di urina ad opera dei reni ha due scopi principali:

- 1° eliminare i prodotti metabolici di scarto,
- 2° mantenere normale il volume di liquidi corporei.

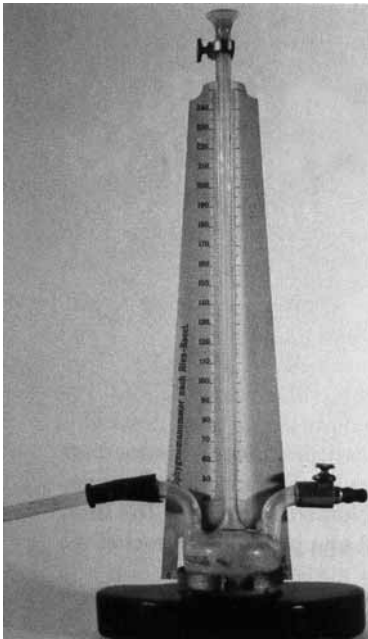
Circa 1/3 di tutti i liquidi del nostro corpo sono extracellulari e rappresentano prevalentemente la componente plasmatica del sangue nella quale è soluto soprattutto cloruro di sodio (NaCl). L'effetto terapeutico dei diuretici è quello di aumentare la eliminazione di questo sale che può avvenire soltanto insieme al suo solvente cioè il plasma.

La riduzione di volume plasmatico circolante quindi comporta una riduzione della **POR-TATA CARDIACA** che è uno dei fattori che sostiene la pressione arteriosa.

### **VASODILATATORI**

La denominazione di questo gruppo eterogeneo di farmaci risulta sempre meno appropriata perché effetti vasodilatanti vengono esercitati dalla maggior parte dei farmaci antiipertensivi (vedi betabloccanti, AC.E. inibitori, calcio-antagonisti).

Esistono anche vasodilatatori di uso notevolmente impegnativo che vengono utilizzati per via endovenosa esclusivamente nelle emergenze e che non trovano logico impiego nel trattamento a lungo termine dell'ipertensione.



*Sfigmomanometro di Riva-Rocci*

---

## LA MALATTIA DI PARKINSON

Il sistema che governa e regola i nostri movimenti e permette armonia e scioltezza del gesto si chiama extrapiramidale ed è formato da centri nervosi cerebrali.

La malattia di PARKINSON si concretizza in situazione di crisi di questi centri.

Le cause rimangono sconosciute pur restando fra le neurodegenerative e le mutazioni genetiche.

Esiste un certo tipo di familiarità nel 15- 25% dei soggetti colpiti, anche se bisogna dire che la ricorrenza della malattia non è sinonimo di vera ereditarietà.

Allo stato attuale delle ricerche, che peraltro sono in veloce evoluzione, sono stati mappati 5 diversi loci genetici.

Dal punto di vista clinico si verifica un gruppo di sintomi tipici quali: rigidità, tremore, difficoltà e lentezza dei movimenti (bradicinesia), difficoltà a mantenere l'equilibrio anche per piccoli disagi (compromissione dei riflessi posturali), marcia strisciante con piedi incollati al pavimento, disturbi cognitivi e comportamentali, deliri, allucinazioni, difficoltà di eloquio e di deglutizione, disturbi della motilità degli occhi e delle palpebre (mancanza di ammiccamento), urgenza minzionale, incontinenza e disturbi del sonno. Sono quasi sempre presenti anche squilibri del sistema nervoso vegetativo tra cui il più importante è il grave abbassamento della pressione arteriosa. Di solito il male colpisce prima un lato del corpo per poi passare dopo mesi o anni nell'altro.

A supporto della diagnosi clinica è utile la R.M.N. (Risonanza Magnetico Nucleare) che evidenzia l'atrofia del mesencefalo.

Il disguido biochimico e patologico conosciuto è comunque la carenza di una sostanza neurogena chiamata dopamina.

Infatti i farmaci che vengono usati nel PARKINSON sono quelli che tendono ad aumentare i livelli di dopamina prodotta dal cervello: quello elettivo è la Levo-Dopa facilmente trasformabile dalle cellule nervose in dopamina.

Va però ricordato che la Levo-Dopa è un aminoacido il cui assorbimento intestinale può essere ostacolato dalla presenza di altri aminoacidi ingeriti coi pasti, per cui dovrebbe essere assunta lontana da questi evitando soprattutto i cibi proteici (carni e latticini).

I farmaci classici in commercio (Sinemet e Madopar) sono sostanze che, tranne nel cervello, inibiscono la trasformazione della Levo-Dopa corporea in dopamina per cui è possibile ridurne la somministrazione essendo il farmaco tutto disponibile soltanto per il cervello stesso.

Questi farmaci però a lungo andare assumono effetti indesiderati (nausea e soprattutto ipotensione) per cui inducono a ridurne la somministrazione con ricomparsa dei sintomi.

Altri più recenti (Requip) sono i dopaminoagonisti, ovvero sostanze che si sostituiscono alla dopamina e che arrivano direttamente sulle cellule nervose.

---

Si possono affiancare alla terapia tradizionale. Ultimamente è in commercio un inibitore degli enzimi che eliminano la dopamina e prolunga l'azione della Levo-Dopa (Comtan). E' sempre attuale, come trattamento parallelo, l'utilizzo della tossina botulinica per attenuare le contratture muscolari, mentre per evitare possibili cheratiti dovute al ridotto ammicciamento si impone l'uso di lacrime artificiali.

In fase avanzata o addirittura terminale della malattia, quando le suddette terapie orali rispondono ormai scarsamente e sono meno possibili, si può aggiungere l'infusione in fiale di apomorfina che è una vecchia molecola ottenibile con la disidratazione della morfina.

Studi autorevoli hanno dimostrato che se il globale trattamento della malattia di PARKINSON non si instaura precocemente la possibilità di ritardarne l'evoluzione peggiora in senso esponenziale, per cui alcuni sintomi premonitori (es. patologie vascolari cerebrali e notevole diminuzione dell'olfatto) vanno esaminati con grande peculiarità.

La fisioterapia appartiene agli aiuti che si possono dare, specialmente per la deambulazione e l'equilibrio, ma non è sicuramente da considerare un intervento risolutore come accade in tante altre patologie.

Per un certo tempo ottiene un sensibile ritardo delle iniziali manifestazioni; in seguito maschera e vicaria le più evidenti ed invalidanti discinesie ma, con l'imperioso instaurarsi della malattia, ogni intervento fisioterapico non ha alcun risultato.

Altrettanto dicasi per la logopedia che può attenuare i disturbi della voce e favorire la comprensione verbale fino ad un certo punto oltre il quale le parole diventano soltanto fonemi. In sintesi si può dire che la terapia elettiva della malattia di PARKINSON è quella medica purché condotta con rigorosa logica farmacodinamica, il che non è molto facile neppure per gli specialisti della materia.

E' ovvio che i risultati, soprattutto se rapportati all'evoluzione e all'accettabilità dello standard di sopravvivenza, sono legati alle tante varianti di questa patologia ed alle tantissime supposizioni nosologiche di cui gli studi si stanno alacremente occupando.

Come estrema "ratio" c'è la terapia chirurgica destinata ai pazienti relativamente giovani e in complessiva buona salute. Si tratta di due interventi: il primo su alcuni fasci nervosi e il secondo attuato tramite impianto di elettrodi modulatori.



---

# INFIAMMAZIONE ED IMMUNITA'

## IL NOSTRO SISTEMA DIFENSIVO

Quando agenti patogeni esterni superano la nostra barriera organica (ma possiamo essere aggrediti anche da nemici interni), cellule particolari chiamate **MASTOCITI**, che non circolano nel sangue ma sono presenti in tutti i tessuti come prima linea di difesa, secernono **ISTAMINA** che aumenta la circolazione ematica locale creando quel rossore e quel calore che viene definito **INFIAMMAZIONE**.

Tale situazione provoca la fuoriuscita dai capillari di globuli bianchi detti **MACROFAGI** (i nostri soldati di difesa) che annullano gli agenti patogeni.

Questi, così definiti come microrganismi che rilasciano dei veleni dannosi, si suddividono in:

- **BATTERI**, costituiti da una sola cellula,
- **VIRUS**, più piccoli e più semplici, da alcuni sono paragonati a proteine, tanto che per poter vivere devono diventare parassiti di cellule viventi,
- **FUNGHI** o **MICETI**, si trovano a metà strada tra il regno animale e quello vegetale di cui diventano parassiti. Le infezioni provocate, dette micotiche, si trasmettono facilmente da persona a persona per contatto diretto o attraverso indumenti ed oggetti. Tra quelli più pericolosi cito la *Candida* e l'*Aspergillus*, responsabile di micosi profonde.

Aggressori comunque possono essere anche sostanze chimiche ed insulti fisici.

Quando l'azione infiammatoria non è sufficiente ad annullare gli effetti degli agenti patogeni di ogni tipo, entrano in azione "le truppe corazzate" e cioè il **SISTEMA IMMUNITARIO**.

Il concetto di immunità lo troviamo già in epoche assai remote: *Tucidide*, descrivendo la peste di Atene del 429 a.C., precisa che i risanati di rado si ammalavano una seconda volta e in ogni caso mai mortalmente.

Nel medioevo si era constatato che, se si superava il vaiolo, difficilmente lo si contraeva nuovamente in forma mortale.

Queste ed altre osservazioni dimostrarono che determinate infezioni, se non conducono a morte, provocano uno stato di refrattarietà dell'organismo verso lo stesso agente.

*Jenner* (1749-1823) e successivamente *Pasteur* (1822-1895) furono i primi ad intuire il concetto di vaccinazione inoculando batteri vivi o morti, ma fu successivamente che si scoprì l'estrema difficoltà e a volte l'impossibilità di vaccinarci contro situazioni chimiche o fisiche che di volta in volta ci vengono a contatto. Le difese immunitarie quindi in questa parte non avranno mai un punto di arrivo completo.

Ma ritorniamo in argomento specifico: l'immunità è quindi il meccanismo di protezione e di difesa che i **LINFOCITI** o globuli bianchi, funzionalmente nominabili anche come **IMMUNOGLOBULINE** o **ANTICORPI**, attuano contro gli agenti infettivi e le sostanze

---

estranee all'organismo, denominati ANTIGENI.

Entrare nel mondo di questi corpuscoli, che è già materia difficilissima per gli addetti, esula dai nostri intendimenti, quindi, nell'estrema semplificazione che sempre ho tentato di mantenere, parlerò soltanto di LINFOCITI T e di LINFOCITI B tralasciando la tipizzazione delle sottopopolazioni di questa serie.

Tutti i linfociti nascono nel midollo osseo e maturano, come in un marsupio, in un organo linfoide mediastinico chiamato TIMO che ha funzione ghiandola solo nell'infanzia; i linfociti T vengono istruiti a distinguere ciò che fa parte del corpo da ciò che non lo è per cui, in presenza di cellule diverse (es. trapianti) o addirittura tumorali, potendo passare la membrana cellulare, le attaccano direttamente uccidendole.

I linfociti B invece si trasformano in anticorpi specifici per combattere le cellule provenienti dall'esterno (microbi, parassiti-virus, ecc.).

Entrambi i linfociti T e B, una volta che sono intervenuti, una parte di essi rimane nel corpo per creare una specie di memoria delle caratteristiche degli elementi incontrati che sarà assai utile nel caso si dovesse ripresentare lo stesso nemico (infezione secondaria); in questo caso il tempo di risposta sarà molto più breve.

E' su questo principio che si basano le vaccinazioni: aiutare il corpo a riconoscere e fabbricare antigeni per un certo nemico per cui, in questo modo, lo si prepara ad intervenire prontamente qualora lo stesso si dovesse ripresentare.

Secondo il loro campo di azione gli anticorpi o immunoglobuline si dividono in:

IgM, rappresentano il 10%, sono le prime ad attivarsi, unendosi a quella frazione proteica normalmente presente nel siero ematico e chiamata COMPLEMENTO, per dar luogo alla reazione antigene-anticorpo.

IgG o gammaglobuline, sono le più abbondanti nel sangue (75%), le più efficaci contro i batteri e le loro tossine e contro i virus attraverso la fagocitosi.

IgA, si dispongono sulle superfici delle mucose (intestino, bronchi, occhi, vescica e vie urinarie) ricoprendole con una specie di patina antisettica che rende difficoltoso l'attacco dei germi.

IgE, si scatenano contro antigeni come pollini, latte vaccino, farmaci ecc. liberando istamina che nei casi più gravi porta allo shock anafilattico.

Quest'ultime immunoglobuline pertanto causano più problemi quando sono abbondanti (la loro concentrazione normale nel siero dovrebbe essere inferiore a 100.U.I./ml.). Bisogna ora ricordare, perché si tratta di un capitolo importantissimo e molto studiato, che, pur raramente, i linfociti si trasformano al contrario in CELLULE AUTOREATTIVE, cioè con funzione di antigene, creando la malattia AUTOIMMUNE, molto più complicata da dominare.

In ogni caso la reazione antigene-anticorpo avviene solo in presenza, come già accennato di una frazione di proteine normalmente presenti nel siero ematico, chiamate univocamente complemento, che è attivato direttamente dal microrganismo ed ha una triplice azione sull'antigene: attrattiva, litica (frammentazione) e opsonizzante (preparatoria alla fagocitosi) che rappresenta l'atto in cui gli anticorpi inglobano gli elementi estranei.

Queste reazioni si chiamano univocamente FISSAZIONE del complemento o reazione di Wasserman.

Dal punto di vista biologico l'immunità può essere:

---

- a) INNATA o NATURALE o ASPECIFICA, che dipende da un'attitudine propria dell'organismo, è stabilmente sempre presente e non aumenta all'aggressione dei patogeni.

E' identificata come barriere chimico-fisiche quali la pelle, le mucose, la saliva, le lacrime. Si realizza attraverso la regolazione acido-base del pH, che impedisce la crescita dei batteri difende l'azione enzimatica battericida del lisozima e l'azione delle citochine e dell'interferone, proteine prodotte dai linfociti che favoriscono l'azione dei macrofagi.

- b) ACQUISITA o SPECIFICA, trasferita da siero di soggetti già infettati e adeguatamente trattato (vaccinazione), quindi introdotta dalla presenza di patogeni.

A sua volta questa immunità può essere UMORALE o CELLULO-MEDIATA: umorale quando un patogeno (antigene) entra nell'organismo e si mantiene extracellulare nel siero ematico ed interstiziale. In tal caso i linfociti B o plasmacellule (cellule del plasma), che possiedono un vario repertorio clonale, si selezionano in immunoglobuline o anticorpi specifici per ogni determinato antigene.

Questi anticorpi, dopo aver conosciuto "l'avversario" lo legano e lo distruggono per poi essere eliminato dai fagociti ossia cellule in grado di inglobare gli elementi estranei.

L'immunità cellulo-mediata o ISTIOGENA si occupa della difesa dei patogeni intracellulari non potendo essere attaccati dagli anticorpi serici derivati dai suddetti linfociti B.

In questo altro caso invece i linfociti T possono passare la membrana cellulare e, con la mediatizzazione delle citochine, provocano il fenomeno del rigetto come avviene nei trapianti incompatibili e in presenza di cellule neoplastiche (chemioterapia).

Tale immunità può essere trasferita mediante linfociti T prelevati da un individuo immunizzato.

---

## LA MALATTIA DI ALZHEIMER

Se esistesse un vero esame predittivo della malattia di ALZHEIMER, di sicuro ognuno di noi si riconoscerebbe irrimediabilmente in alcuni sintomi originali.

La verifica causale quindi è spesso da interpretare con considerazioni a ritroso, cioè in fasi in cui i sintomi generici diventano segni caratteristici di un quadro che si sta chiaramente delineando: un insignificante intoppo di memoria, una temporanea mancanza di brillantezza nelle relazioni sociali (magari dovuta a contingenti e più importanti problemi), un controllato decadimento dell'umore in stati di forzata solitudine o fattori di rischio biologico in senso lato (vascolare, metabolico, motorio, ecc.) sono situazioni sicuramente da indagare, da curare e da seguire nel tempo ma non sempre dobbiamo considerarle come esordio di questa malattia.

Detto ciò a scopo “antiterroristico”, diamo ora una precisa definizione della malattia di ALZHEIMER: essa è la più comune forma di demenza ponendosi in una percentuale di circa il 60% fra tutte e anatomopatologicamente si concretizza in un processo degenerativo che distrugge lentamente e progressivamente le cellule del cervello.

E' stata descritta nel 1907 da un neurologo tedesco, ALOIS ALZHEIMER, dal quale ha preso la denominazione, come aspetti neuropatologici del tipo di placche e viluppi fibrillari.

Successivamente, con procedure di osservazione microscopica e con colorazioni, si sono definite porzioni di cervello con la presenza di ammassi proteici che compromettono la funzionalità cerebrale attraverso la distruzione progressiva e irreversibile delle cellule e quindi delle funzioni cognitive superiori, del ragionamento e del linguaggio.

Oggi sappiamo che questo danno si verifica soprattutto nell'ippocampo, formazione cruciale per la funzione mnemonica.

Quando la malattia vera ha imboccato la sua strada, i minimi sintomi generici sopra accennati prendono dimensione chiaramente patologica.

Si inizia con sistematici problemi a ricordare, perdita progressiva delle capacità intellettive, difficoltà pratiche nelle più comuni attività quotidiane come vestirsi e andare alla toilette. In poche parole il malato diventa di completa dipendenza dagli altri. In media colpisce circa una persona su mille al di sotto dei 65 anni e una persona su venti fra quelle che li hanno superati, ma non è certo che la vecchiaia sia di per se stessa causa di malattia se esente da arteriosclerosi.

Non esistono prove secondo cui popolazioni, professioni, livello socio-economico e posizioni geografiche abbiano maggiori probabilità di rischio nel contrarre la malattia; sembra invece che le persone con più alto livello di istruzione, e quindi con maggior efficienza dei circuiti neuronali, siano meno colpite, tant'è vero che molte di queste, anche sopra gli ottant'anni, sono intellettualmente integre.

---

Il sesso sembrerebbe giocare a sfavore del sesso femminile.

Dal punto di vista genetico esiste un limitatissimo numero di famiglie in cui la malattia è ereditariamente dominante e in questi rari casi l'esordio si verifica già dopo i 35 anni.

Recentemente è stato scoperto un collegamento con il cromosoma 21.

In linea generale, la malattia di ALZHEIMER non è ereditaria, tuttavia esiste un gene sito nel cromosoma 19 che è responsabile della produzione di una apolipoproteina E, siglata APOE, di cui una porzione l'APOE 4 aumenta la morbilità anche se non tutti coloro che l'hanno nel sangue presentano la malattia.

Il quadro, a parte la variabilità personale, evolve usualmente in stadi che si possono così suddividere:

#### **DEMENZA LIEVE (2-4 anni)**

Caratterizzata da disturbi della memoria; fra i più caratteristici c'è il problema di ricordare la strada di casa, incapacità a trovare la parola giusta, depressione, ansia o aggressività.

#### **DEMENZA MODERATA (2-10 anni)**

E' la fase più lunga e comporta un aggravamento dello stadio precedente cui si aggiunge l'irriconecibilità dei propri familiari, la perdita del concetto spazio-temporale, la trascuratezza del proprio aspetto e della dieta.

Qui la necessità di assistenza quotidiana diventa più doverosa.

#### **DEMENZA GRAVE (3 anni)**

E' la fase terminale; c'è una perdita totale dell'eloquio e della comprensione ed è totalmente compromessa qualsiasi attività motoria e sfinterica.

Il paziente è completamente allettato.

In presenza di questi malati i familiari debbono riprogrammare la vita pianificando ogni modalità assistenziale. Ad un certo momento diventano indispensabili le strutture d'appoggio come i Day-Hospital che hanno anche la funzione di supportare i familiari nei momenti di frustrazione.

Le persone che assistono questi pazienti debbono tenere presenti anche le possibilità di comportamenti deliranti, allucinanti, auto- o eterolesionisti, spesso molto difficili da affrontare.

A tutt'oggi non esiste un trattamento in grado di curare la malattia restituendo al paziente la memoria e le possibilità cognitive perdute; quello che invece si può fare con i farmaci e le attività riabilitative è l'intervento sui sintomi rallentandone la progressione.

Attualmente tra i farmaci sono disponibili gli inibitori dell'acetilcolinesterasi che agiscono migliorando la comunicazione tra le cellule nervose e favorendo quindi la memoria, l'attenzione e la partecipazione.

Nel commercio sono presenti il DONEPEZIL (Aricept o Rivastigmina, Exelon o Prometax), la GALANTAMINA(Reminyl) e l'EBIXA.

Anche la vitamina E, somministrata ad alte dosi, avendo attività antiossidante, protegge le cellule nervose.

---

L'impiego di questi farmaci, compresa tutta la serie generale dei neurolettici, va comunque basato sull'evidenza che di periodo in periodo ci deve guidare.

Come riabilitazione, in regime di Day-Hospital, si praticano alcune attività diversificate per tipologie di pazienti.

Negli Istituti di mia diretta consulenza usiamo:

### **TECNICHE DI MEMORIA**

Rivolte a pazienti con disturbo isolato, attraverso particolari strategie facilitanti.

### **TRAINING COGNITIVI**

Rivolti a dementi lievi, in cui vengono proposti semplici esercizi da tavolo, anche computerizzati.

### **TRAINING DELLA MEMORIA**

Per pazienti affetti da demenza medio-lieve: in presenza di un familiare si stimolano le attività di vita quotidiana come la cura e l'igiene personale, l'abbigliamento, ecc.

### **MUSICOTERAPIA INDIVIDUALE**

Adatta a pazienti con demenza moderato-severa e problemi di linguaggio. Il programma si basa sulla proposta di ascolto di brani che favoriscono l'evocazione di ricordi.

### **TERAPIA DELLA VALORIZZAZIONE INDIVIDUALE**

per demenze gravi: l'operatore affronta stati d'animo e segue l'accettazione del paziente attraverso la valorizzazione che ne ricava.

Tutto facile a dirsi, meno facile ad ottenere risultati eclatanti; il feeling e la preparazione degli operatori insieme alla continuità degli interventi alleggeriscono comunque e sempre il peso delle famiglie.

---

# LE RAZZE UMANE NON ESISTONO

## LA SCOPERTA DI UNO SCIENZATO ITALIANO

I reali parametri temporali dell'origine dell'uomo non sono paragonabili né a quelli della Bibbia, per l'impossibilità di confrontare quel sistema di calcolo con le nostre unità di misura, né a quelli della bioastronomia che ipotizza la presenza di ominidi sulla terra addirittura quattro milioni di anni fa.

I più conosciuti resti scheletrici di paleantropi, venuti alla luce da due secoli, appartengono ad esseri vissuti dai 65.000 ai 35.000 anni fa in una valle della Germania chiamata Neandertal e in una località francese denominata Cro-Magnon. Da questi e da altri reperti vennero distinti dei raggruppamenti, con caratteri costanti e trasmissibili chiamati razze.

I primi tentativi di classificazione risalgono al 1.700 quando l'homo sapiens è stato suddiviso in quattro razze: americanus (di pelle rossa), europaeus (di pelle bianca), asiaticus (di pelle gialla), asser (di pelle nera). Ciascuna di queste razze, oltre che per caratteri somatici esteriori, veniva poi distinta per facoltà psicologiche e culturali ed era questo orientamento che già conteneva i presupposti del razzismo.

Nella prima metà del 1.800 venne proposta una classificazione più particolareggiata su cui Darwin proseguì i suoi studi ed altri antropologi elaborarono categorie, solo apparentemente scientifiche, che ancor più innescarono mitologie razziali di tipo gerarchico.

Darwin in origine, partendo dal fenomeno della selezione naturale, era arrivato al concetto di mutabilità e quindi di origine di nuove razze. In altre parole sosteneva che l'allontanamento dal tipo originario provocava la tendenza alla varietà.

Da qui aveva ipotizzato la discendenza biologica dell'uomo dalla scimmia, basata sulla somiglianza ereditaria dei caratteri.

Ebbe il disappunto simultaneo dei biologi perché questi concetti non riportavano le minime prove scientifiche, e dei teologi che logicamente contestavano, per rivelazione divina, un comune antenato per uomo e scimmia.

Darwin, nell'ultimo periodo, perfezionò le precedenti convinzioni sostenendo che il primato dell'uomo era addirittura un gradino inferiore allo scimpanzè e che la loro vicinanza era evocabile soltanto per processi psicologici e fisiologici simili, non affatto uguali.

Questo concetto per certi versi non contrastava con l'opera di Dio perché divideva completamente la creazione dell'uomo da quella degli altri esseri viventi.

Successivi autori, a partire dal 1.900, seguirono altre tendenze ed altre strade che alla fine si rivelarono sempre più inattendibili: veniva fatta una distinzione di razze esclusivamente sulla base di fattori estetici, risultati da condizioni ambientali quali il colore della pelle e la forma del cranio, il tipo di capelli, i tratti facciali, ecc. chiamati FENOTIPI.

E' stato uno scienziato italiano, Luigi Luca CAVALLI-SFORZA, mio giovane professore di Genetica Umana all'Università di Milano e successivamente docente emerito all'Università di Stanford in California, che ha sovvertito il concetto di diversità razziale

---

scoprendo che i veri responsabili dei caratteri esteriori sono i GENOTIPI e che i FENOTIPI sono interessati solo in parte.

Ma ciò che è sensazionale è che soltanto 3-5 geni su tre miliardi di elementi che costituiscono il GENOMA UMANO sono coinvolti e che questo fenomeno è da considerare come il risultato di fattori che hanno agito in epoche subentranti.

Questo scienziato, spostando l'attenzione sui genotipi, gli unici elementi che possono rappresentare i caratteri differenziali tra gli esseri umani, ha dimostrato per primo che le razze non esistono; ne esiste una sola perché tutti conserviamo immutati i caratteri comuni posseduti all'origine.

I suoi studi, frutto di una enorme ricerca multidisciplinare antropologica, geografica, ecologica, linguistica, dimostrano che l'umanità senza dubbio deriva tutta da una piccola popolazione centro-africana vissuta circa 100.000 anni fa.

Barriere geografiche, oceani, deserti, catene montuose hanno isolato questi gruppi umani per migliaia di anni favorendo la stabilità del patrimonio genetico fino a quando iniziarono a migrare nelle varie parti del mondo.

Raggiunsero primitivamente l'Asia, quindi l'Europa e poi l'America ed è strabiliante come questo percorso non sia stato costruito temporalmente e storicamente da CAVALLI-SFORZA bensì ricavato da indagini di variazioni genetiche classificate esclusivamente come fenotipiche dai precedenti studiosi della materia.

Le differenze etniche visibili quindi non dipendono da fattori razziali, ma da una selezione il cui concetto essenziale sta nel fatto che, partendo dalle differenze genetiche esistenti fra gli uomini odierni, si può risalire nel tempo per capire come e perché si sono verificate.

Un'ulteriore conclusione della ricerca di CAVALLI-SFORZA mette in evidenza che, se due individui sono geneticamente molto simili, hanno un antenato comune molto recente mentre la loro maggiore diversità presuppone un antenato molto antico.

Nell'universo scientifico moderno, in cui le scoperte si susseguono a ritmo vertiginoso, spesso viene spontaneo interrogarsi sul valore delle ricerche.



In questo caso la risposta è insita nel fatto che il professor CAVALLI-SFORZA è ufficialmente riconosciuto ai vertici mondiali della scienza genetica umana e che, con la sua équipe di ricercatori, ha peculiarmente esaminato le oltre duemila popolazioni remote di origine autoctona tuttora viventi sul globo terrestre.

---

## **COLESTEROLO E TRIGLICERIDI: I KILLERS SILENZIOSI**

I grassi o lipidi sono composti ternari (carbonio, idrogeno, ossigeno) che costituiscono la principale e più cospicua riserva energetica del nostro organismo: 9 calorie per grammo. Formano una indispensabile componente plastica che serve a proteggere e dividere gli organi chiusi e si comportano da isolante termico per limitare la dispersione di calore. Sono anche un costituente essenziale e funzionale della membrana cellulare, sono deputati all'assorbimento ed al trasporto ematico di alcune vitamine e creano le guaine mieliniche che proteggono il sistema nervoso. Sono formati da miscele di acidi grassi: se di struttura solida hanno provenienza animale e vengono chiamati SATURI, se liquidi la provenienza è vegetale e sono chiamati INSATURI.

Con caratteristiche simili ai grassi insaturi ne esistono altri che NON sono sintetizzabili nel nostro organismo: si chiamano ESSENZIALI, sono contenuti in prevalenza nelle carni di alcuni pesci che vivono in acque fredde, e debbono quindi essere introdotti con la dieta.

La serie principale è quella chiamata OMEGA 3 le cui funzioni (ma ne ha tante altre) sono quelle di stimolare la formazione di HDL (colesterolo buono), di ridurre i livelli dei trigliceridi con diminuzione del colesterolo totale e di creare beneficio anche ai valori pressori. La digestione dei grassi avviene per opera di enzimi a tre livelli successivi e precisamente:

- a) nello stomaco con la lipasi gastrica,
- b) nell'intestino tenue con la lipasi pancreatica (la digestione vera e propria),
- c) dopo l'assorbimento con la lipasi serica.

Questi enzimi insieme ai sali biliari idrolizzano (scompongono) i lipidi nei diversi acidi grassi liberi che vengono convogliati al fegato per essere poi resintetizzati in:

**1) GRASSI SEMPLICI** di cui i più significativi sono i TRIGLICERIDI, formati da tre molecole di acidi grassi esterificati con glicerolo,

**2) GRASSI DERIVATI** da una catena complessa di molecole di acidi grassi esterificati con alcool aliciclico e che vanno sotto il nome di COLESTEROLO.

Questo prodotto, oltre alle implicazioni negative di fondamentale importanza e al fatto che induce la produzione di prostaglandine PGE 2, corresponsabili di situazioni infiammatorie, entra anche in processi positivi: è un componente essenziale delle membrane cellulari, è un precursore dei sali biliari, sostiene l'intelaiatura degli ormoni sessuali e corticosurrenali, partecipa all'aggregazione piastrinica (coagulazione), entra nel bilancio dei minerali e nella protezione delle mucose.

---

### 3) GRASSI COMPLESSI

in cui fanno capo principalmente le LIPOPROTEINE ad alta densità HDL che sono particelle sferiche il cui nucleo centrale è costituito da trigliceridi avvolto da un rivestimento di proteine che, unendosi ai recettori delle membrane cellulari endoteliali, sviluppano un'attività antiossidante protettiva per le arterie.

Queste lipoproteine sono quindi identificate come COLESTEROLO BUONO.

Per contro, in presenza di perossidi alimentari (radicali liberi), tipici delle diete ricche di grassi saturi, il rivestimento di proteine che avvolge i trigliceridi a formare le lipoproteine, si ossida ed i recettori delle membrane cellulari non li riconoscono più.

Si formano allora LIPOPROTEINE a bassa densità LDL identificate come COLESTEROLO CATTIVO.

Ma c'è da dire che anche i grassi insaturi (quelli meno dannosi e più tollerati), se sottoposti ad alte temperature (ad esempio friggitura), alterano la loro struttura e producono gli stessi perossidi che formano il colesterolo cattivo.

E' fondamentale chiarire che il colesterolo non si forma soltanto col metabolismo del tipo di cibo introdotto, ma è comunque sintetizzato dal nostro fegato nella misura di 15 mg. al giorno per Kg. di peso corporeo.

Quindi è più giusto dire che questa produzione è legata ad un fattore ereditario ed agli scorretti stili di vita più volte denunciati (sedentarietà, tabagismo, alcool, ecc.).

Qual è in sostanza il destino del colesterolo cattivo?

Esso tende a depositarsi all'interno delle arterie (endotelio) creando delle placche.

Se queste a livello coronario non occludono daranno adito alla sintomatologia anginosa, se al contrario provocheranno una trombosi occlusiva, avremo un infarto.

Queste stesse placche, solitamente calcifiche, possono anche essere instabili, cioè prive di calcio, ed è in questa evenienza che possono embolizzarsi e migrare in zone che, se cerebrali, danno luogo ad ischemie zonali con conseguenze dai risultati gravissimi.

TERAPIA: quando trigliceridi, colesterolo totale e lipoproteine sono presenti nel sangue in percentuali eccessive che non diminuiscono con dieta idonea e prolungata, poiché ad essa è attribuito soltanto un beneficio del 20%, bisogna pensare di essere in presenza di una patologia poligenica familiare e cioè di una scarsità di recettori epatici.

In questo caso i farmaci elettivi che li fanno aumentare sono le STATINE nelle loro varie combinazioni chimico-cliniche che, per diminuire principalmente l'LDL, hanno capacità antiossidante e protettiva sull'endotelio vasale.

Oltre a queste e agli Omega 3, già menzionati, altri farmaci e altri coadiuvanti possono concorrere terapeuticamente e cioè l'Ezetimibe, i Fibrati, gli Stanoli e gli Steroli vegetali (lecitina di soia e mais) ed i Sequestranti degli acidi biliari, tutti composti che debbono essere scelti e combinati con peculiare conoscenza.

Tablette di calcoli percentuali relativi alla sopravvivenza ed a prognosi infauste ce ne sono molte e sarebbe pesantissimo esaminarle.

Inoltre non esistono soltanto gli esami di laboratorio; le valutazioni vanno fatte anche sull'uomo con tutte le sue caratteristiche omeostatiche.

Però, visto il significato dell'argomento, ribadisco il concetto lapidario del titolo: la traduzione parla da sola!

---

## L'INVISIBILE FACCIA DELL'OCCLUSIONE DENTALE

Un gioco di parole per dire che dalle anomalie di questa funzione partono e derivano problemi di tutt'altro genere.

A questo punto dovrei presentare i numerosi e complessi quadri delle patologie occlusive, ma le mie conoscenze in questa materia sono troppo elementari per essere presentabili ad un contesto che è significativo solo se risponde ai canoni della scientificità.

Chiedo allora venia al lettore se questo argomento, come si suol dire, non parte dalla testa ma dalla coda, però è soltanto qui che posso riportare un discreto numero di personali esperienze.

Il linguaggio della medicina, come di altri campi, è frequentemente espresso in lingua anglofona per cui, se cerchiamo sul vocabolario il termine BITE, ormai in largo uso, troveremo che corrisponde all'italiano MORSO: si tratta infatti di un dispositivo di materiale variamente sostentivo che viene interposto in modo e a tempo debito nello spazio dentale occlusale con funzione correttiva.

Da qui, con esperienze soprattutto di MEERSEMANN, s'è constatato che il miglioramento o la risoluzione di problemi dentali favoriscono altri problemi sottostanti dell'apparato muscolo-scheletrico non diagnosticabili né con la semeiologia specifica né con immagini RX., T.A.C. o R.M.N..

Questa teoria ormai consolidata ci fa capire che l'exasperazione delle specializzazioni, sempre apprezzabili, non deve farci perdere di vista la globalità e l'interconnessione delle funzionalità corporali.

Il movimento di apertura e chiusura della bocca avviene per opera dei muscoli masticatori che con la loro contrazione danno funzione al fulcro articolare temporo-mandibolare.

L'aggettivo "masticatori" però è restrittivo perché questi muscoli non entrano in funzione solo quando si mangia ma anche parlando, respirando con la bocca, dormendo, nella massima concentrazione mentale e muscolare in genere, in stati dolorosi, ansiosi, depressivi, ecc. in cui si tende sempre a serrare i denti.

A questo punto mi pare utile riprendere un concetto già espresso nell'argomento della "disfagia" del febbraio 2006: normalmente nelle 24 ore si deglutisce circa 600 volte, ogni 2-3 minuti, anche durante il sonno e pure in questo atto si stringono i denti.

Se siamo in presenza di una malocclusione, l'anomalia delle forze risultanti fra muscoli agonisti ed antagonisti, mobilitati nel tentativo di compensare, si scarica su quelli del collo e a caduta su quelli della sottostante colonna vertebrale, addirittura del bacino, col risultato di alterare altri compensi corporali.

Infatti non è raro sentire pazienti che asseriscono di svegliarsi al mattino con ingiustificati dolori articolari per cui anche qui bisogna indagare, insieme ad altre cause, sull'occlusione dentale.

---

Pure la respirazione craniale dipende da questo meccanismo, tanto che durante l'inspirazione la colonna vertebrale si allunga in virtù delle forze muscolari che raddrizzano le fisiologiche curve, mentre nell'espiazione si verifica il contrario

Alcuni casi di brachialgia o sciatralgia inizialmente imputabili a compressioni discali non riscontrate con le più complete indagini, alla fine si sono rivelate partenti da malocclusioni in cui i muscoli masticatori, prevalentemente masseteri e pterigoidei, lavorando in senso anomalo, provocano un disallineamento vertebrale sottostante che altera lo speco dei forami di coniugazione dove passano le radici nervose dando adito a compressioni e stiramenti, causa di impulsi dolorosi.

A questo punto però bisogna dire che l'equilibrio posturale della colonna non deriva soltanto dal problema occlusivo dentale, ma può essere negativamente influenzato dal basso partendo da anomali atteggiamenti dei piedi, da deformità importanti o da dismetrie degli arti inferiori, da problemi di bacino di ogni genere, da dismorfismi intrinseci della colonna.

In questi casi occorre fare uso di plantari computerizzati, compensare le dismetrie, trattare fisioterapicamente, e se occorre con busti adatti, la colonna vertebrale, quand'anche ricorrere alla chirurgia correttiva purchè altamente specialistica.

Quindi in presenza di duplice eziologia l'approccio terapeutico deve iniziare contemporaneamente dall'alto e dal basso.

Per quanto riguarda l'intervento chinesiológico lo strumento indicatore è il Test muscolare che valuta il grado di contrazione di un muscolo sia mantenendo la stessa lunghezza (lavoro isometrico) che variandola (lavoro isocinetico).

Poiché gli impulsi nervosi, volontari o involontari, arrivano alle fibre muscolari tramite sensori che in esse esistono (fusi neuromuscolari) o che si trovano sui rispettivi tendini (corpuscoli di GOLGI), l'esame elettromiografico ci correda con maggiore chiarezza i sintomi obiettivi delle varie patologie presenti, dandoci la possibilità di coadiuvare le cure elettive (odontoiatriche o ortopediche) con altre terapie adeguate.

La chiropratica fisiatica ad esempio, attraverso interventi manipolativi, prepara ogni alterazione statico-dinamica al controllo cerebrale del dolore, cosa difficilmente verificabile in presenza di potenti interferenze negative.

Se volessimo fare un rapido, semplice ed essenziale riassunto di questo argomento, l'espressione più vera suonerebbe così: l'occlusione dentale condiziona molte altre patologie ma qualche volta è bersaglio delle stesse.

L'equilibrio medico stà nell'evidenziare i veri e relativi rapporti clinici per cui, in certi casi, l'odontoiatra e l'ortopedico devono incontrarsi con quella virtù che, come dicevano i latini, sta a metà strada.



***UN CURIOSO SPECCHIO  
DEL NOSTRO PASSATO***

*Fantasiose pubblicazioni giornalistiche di qualche millennio fa, nate dal piacere di ricercare le origini della nostra medicina nelle leggende, nelle supposizioni arcaiche, nella storia, nelle letterature latine e greche, nel riporto di vecchie pubblicazioni del Giornale della Medicina, nelle mie illusorie quasi logiche deduzioni.*

---

# AULO CORNELIO CELSO

## FINALMENTE UN MEDICO ROMANO

93 a.C.

Un romano autentico, Aulo Cornelio Celso! Né schiavo, né liberto: conosce sì il greco, ma non ha nulla in comune con coloro che lo parlano.

Cosa ancora più importante, questo medico di talento è un enciclopedista! La sua opera completa “Le Arti” tratta l’agricoltura, l’arte militare, la retorica, la filosofia, la giurisprudenza e naturalmente la medicina,

In breve, tutto ciò che un romano colto ed intelligente deve sapere.

Aulo Cornelio Celso, che appartiene appunto alla nota famiglia patrizia dei Celsi, divide la sua opera medica in tre parti, pensando che le malattie non vanno classificate secondo la loro origine ma secondo i rimedi che possono favorirne la guarigione. Così abbiamo:

- le malattie che si curano con diete appropriate,
- le malattie che si curano con medicinali,
- le malattie che si curano con l’intervento manuale.

Rispettoso dei vecchi maestri, dichiara: “non avrei alcuna esitazione ad appoggiarmi all’ autorità degli antichi e in particolare di Ippocrate, ma che progressi rispetto a quest’ultimi se si pensa che lo stesso Ippocrate nelle arterie trovava aria invece che sangue!”

Le ragioni di questi progressi vengono chiarite sin dalla sua introduzione: “La medicina deve basarsi sulle cause visibili; le cause oscure non vanno bandite soltanto dal pensiero medico, ma anche dalla sua arte. Io penso che sia una crudeltà inutile quella di aprire dei corpi viventi, ma è necessario che coloro che studiano vedano dei cadaveri in modo da imparare a riconoscere la posizione e la disposizione di ogni parte, cosa che si vede molto meglio nel cadavere che nell’uomo vivente”.

Celso conosce tutta la letteratura medica precedente a lui; critico sereno ed osservatore profondo, nella sua opera si tiene al di fuori e al di sopra delle diverse scuole e sette facendo un pregevole riassunto della parte positiva di tutto l’ enorme tesoro di speculazioni filosofiche e di esperienza pratica accumulato in Egitto, in Grecia ed anche a Roma.

Celso è l’autore che incarna nel miglior modo possibile la tradizione romana per la nobiltà dello stile, la chiarezza dell’esposizione, l’eleganza della forma, il carattere pratico dei consigli e, a buon diritto, può essere chiamato la guida ed il maestro della letteratura medica. Secondo l’ espressione in voga a Roma egli è il “Cicerone della Medicina”.



*Bottega di Fabbro: sono esposti alcuni tipi di ferri chirurgici di ideazione romana*

## COME DIVENTARE SACERDOTE-MEDICO

**MIO FIGLIO VORREBBE DIVENTARE SACERDOTE MEDICO.  
COME SI SVOLGONO GLI STUDI IN EGITTO?**

In tutte le grandi città d'Egitto esiste un collegio sacerdotale ed un tempio al quale per lo più è annessa una scuola di medicina; in particolare a Memphis, Tebe, Heliopolis e Sais. Scegliete quindi la città universitaria più vicina alla vostra residenza.

Una volta diventato allievo sacerdote medico, vostro figlio frequenterà il tempio che è una specie di clinica gratuita dove affluiscono i malati: è su di essi che egli sarà iniziato all'arte della medicina e della chirurgia. Il tempio comprende anche un giardino botanico, un laboratorio per la preparazione dei medicamenti ed una biblioteca.

Dopo un periodo più o meno lungo di studio, a seconda delle capacità e dello zelo dello studente, questi viene sottoposto ad una severa iniziazione; quindi, una volta consacrato, deve impegnarsi a non divulgare nessuno dei segreti contenuti nei trattati di medicina conservati nei recessi dei santuari e che devono restare ignoti ai profani.

Una volta diventato sacerdote medico, vostro figlio potrà sposarsi e vivere in famiglia fuori dal tempio.

Gli spetteranno degli onorari che una volta erano in natura e che adesso sono in denaro.

Questo denaro deve servire per il mantenimento del tempio.

In Egitto la professione medica è sottoposta ad una rigida gerarchia.

I posti più elevati, come quello di medico di palazzo o di sacerdote medico che dirige i

grandi templi, per lo più si trasmettono da padre in figlio o da suocero a genero; di tanto in tanto però vi sono delle eccezioni di cui vostro figlio potrà approfittarne, se ne ha la capacità.

Al di sotto di questi pontefici vi è il clero inferiore che presta le sue cure alla borghesia ed al popolo. Alcuni di questi medici, come i sacerdoti di Sekhet, specialisti per le fratture e le lussazioni, godono di minore considerazione; infatti i loro diplomi vengono considerati "acconcia-ossa".

Infine, gli studenti che non hanno dimostrato capacità sufficienti, diventano una specie di infermieri e servono da intermediari tra i sacerdoti e i fedeli.



*Malati e guaritori al Tempio*

---

Sono incaricati del mantenimento del culto, ma si vantano di saper guarire le malattie scacciando i geni maligni mediante formule magiche, talismani ed amuleti.

La loro clientela è formata soprattutto dal popolino e dai superstiziosi, ma talvolta anche personaggi importanti si fidano di questi guaritori.

Se vostro figlio è intelligente ed onesto, che divenga pure medico.

Se è abile, senza scrupoli e soprattutto se vuol fare fortuna in fretta, è inutile che sprechi il suo tempo ed il vostro denaro con gli studi.

Non deve fare altro che improvvisarsi guaritore.

## **MA QUANTO GUADAGNANO QUESTI MEDICI?**

**HO SENTITO DIRE CHE I GUADAGNI DEI MEDICI SONO ADDIRITTURA FAVOLOSI. SI TRATTA DI SEMPLICE DICERIA O DI INFORMAZIONI VERE? LE SAREI GRATO SE VOLESSE RISPONDERE ALLA MIA RICHIESTA**

Su questo argomento ci sono giunte numerosissime lettere.

Dato l'interesse dimostrato dai lettori, cercheremo di rispondere il più esaurientemente possibile.

Si dice che dopo la caduta di Troia PODALIRIO, figlio di Esculapio, gettato nella tempesta sulle coste dell'Asia minore, approdò in Caria, terra di barbari. Qui, avendo guarito la figlia del re Damete, e considerato quindi un semidio, dallo stesso la ebbe in sposa unitamente a metà del regno.

Seleuco, il vincitore dei Persi, in segno della sua riconoscenza inviò ad ERISISTRATO, che aveva salvato Antioco, 100 talenti (circa 6 milioni di lire).

Ecco un esempio di onorario veramente munifico per un servizio medico!

DEMOCEDE di Crotona, mentre era medico all'Assistenza Pubblica di Egine (attuale mutua), aveva uno stipendio annuale di un talento; poi ricoprì lo stesso incarico ad Atene con uno stipendio annuo di 100 mine.

Successivamente fu al servizio di Policrate, tiranno di Samo, che gli diede 2 talenti all'anno.

La morte tragica del suo protettore cambiò bruscamente la sorte di DEMOCEDE che, ridotto in schiavitù, fu condotto incatenato alla corte di Dario.

Dario, sofferente per una distorsione al piede, che i suoi medici non riuscirono a guarire, volle mettere alla prova la capacità del prigioniero che gli era stato condotto davanti: seguì i suoi consigli e riuscì a guarire.

Questo servizio valse al medico, oltre alla libertà, la restituzione dei beni, un palazzo magnifico a Susa e l'alto onore di essere ammesso alla tavola del re.

Ritenendo di non averlo sufficientemente ricompensato, Dario volle aggiungere a questi doni due catene d'oro che DEMOCEDE rifiutò dicendo: "Io ho guarito il vostro male e voi raddoppiate il mio!".

Tornato libero si affrettò a raggiungere la sua patria dove sposò la figlia dell'atleta Milone. Ma veniamo ai medici romani: Plinio il Vecchio ha fatto il bilancio delle loro grosse fortune non nascondendo la sua grande antipatia.

Sotto il regno di Tiberio i vari CASSINUS, RUBRIUS, ALBATIUS, CALPETANUS misero insieme, al capezzale dei loro malati, ricchezze che potevano gareggiare con quelle di famosi medici quali NARCISO, PALLAS, CALLISTO.

Vuole conoscere qualche cifra?

Il povero STERTINIUS, secondo quanto riferisce Plinio, si lamentava che l'Imperatore non gli desse che 500 sesterzi all'anno!

Suo fratello riceveva dallo stesso Claudio un salario non meno alto. I due spesero gran

---

parte dei loro beni ad abbellire Napoli e lasciarono agli eredi un buon numero di milioni. THESSALUS, non si spostava mai senza un gran corteo di schiavi; con la professione riedificò le mura della sua città natale e lasciò più di 2 milioni.

CRINAS, medico di Marsiglia, dopo aver investito in costruzioni più di 10 milioni di sesterzi, ne lasciò altrettanti alla sua morte.

Questi greci di Marsiglia, erano maestri nel “pelare” i loro clienti!

Non è forse stato uno di essi, VHARMIS, che per andare a curare un malato in una delle province dell'impero romano, osò chiedere 200 mila sesterzi di onorario?



Siete d'accordo che un'arte, nobile ed onorata, sia retribuita a contratto come spesso descritto nelle testimonianze riportate?

Più tardi i medici beneficiarono di altri privilegi, non più sotto forma di elargizioni speciali per se stessi ma per la corporazione (attuale Ordine dei medici).

Furono però esentati da ogni tipo di tassazione e dal dare alloggio alle truppe in caso di guerra. Ad essi erano anche aperte cariche pubbliche ed onori civili lautamente remunerati.

*Un paziente omaggia il suo medico con capi di selvaggina*

## ILIADE E ODISSEA CI INSEGNANO CHE TALLONE D'ACHILLE E TENDINE D'ACHILLE NON SONO LA STESSA COSA

Vista la disinformazione popolare e la ricorrente inesattezza persino sui vocabolari (compresi quelli moderni!), vogliamo spiegare, una volta per sempre, il duplice riferimento all'eroe greco.

Achille, nato da Peleo, re dei Mirmidoni, e dalla Nereide Teti, fu immerso dalla madre, che voleva renderlo immortale, per tre volte nelle acque del fiume Stige, trattenendolo per il tallone che divenne l'unico punto di vulnerabilità del suo corpo.

La leggenda narra di un precedente tentativo di Teti di rendere immortale il figlio esponendolo anche al fuoco ma, disturbata dal marito Peleo, ripeté l'operazione dell'immersione nelle acque dello Stige.

La morte di Achille infatti avvenne per una freccia scagliata da Paride, guidato da Apollo, che gli colpì proprio il tallone.

Nell'Iliade la morte di Achille viene preannunciata da Ettore morente:

*“...quella giornata che sai,  
allorquando, per bravo che sia,  
te Paride e Febo uccideranno  
alle porte Scee..”*

*(Iliade, libro XXII)*

Nell'Odissea invece è così ricordata:

*“..questa è sua madre che,  
con le immortali sorelle marine,  
dal mare sale per fare omaggio  
alla salma del figlio ucciso..”*

*(Odissea, libro XXIV)*

E' quindi spiegato come il tallone sia collegato al nome di Achille e che, nel dire comune, indichi la vulnerabilità.

---

Ben diverso è il significato del tendine di Achille: non si tratta di qualcosa che caratterizzava l'eroe greco ma piuttosto di un'azione che egli compì sul corpo di Ettore dopo la morte.

Achille infatti attaccò al suo carro l'eroe troiano, facendo presa sul più robusto tendine del corpo umano, e lo trascinò attorno alle mura di Troia.

*“..gli bucò i tendini dietro ai piedi,  
dalle caviglie al calcagno,  
gli fece passare due liste di cuoio  
e lo legò al carro  
lasciando pendere la testa  
per farla strisciare a terra...”*

*(Iliade libro XXII)*

Questi pertanto sono i significati di tallone di Achille e di tendine di Achille, ben diversi, come abbiamo spiegato, e da non confondere come spesso purtroppo avviene anche in ambiente medico.



*Il cadavere di Ettore trascinato davanti alle mura di Troia.  
Vaso greco della fine del VI secolo a.C.*

## **70 GIORNI DI BITUME, 300 METRI DI FASCIE OLTRE SETTECENTO MILIONI DI EGIZIANI IMBALSAMATI E CONSERVATI PER L' ETERNITÀ.**

L'imbalsamazione costituisce un involucro che mantiene unito lo spirito puro al corpo, anche dopo la morte.

Nei tempi passati però soltanto i grandi personaggi di questo mondo avevano diritto ad una vita postuma. Oggigiorno l'individuo più umile può pretenderla.

E' chiara quindi l'importanza di avere una imbalsamazione di buona qualità ed accessibile a tutte le borse.

Vi sono tre "classi" di imbalsamazione: quella di "lusso", quella "media" e quella "semplice" a seconda della pietà e delle risorse della famiglia.

In quella di lusso il cervello viene estratto dalle narici o dalle orbite mediante un ferro ricurvo; quindi il paracista attraverso una incisione, praticata nel fianco con una lama di selce lavorata o pietra etiopica, asporta il contenuto dell'addome, tranne il cuore e i reni, e lo pone in un vaso chiamato canopo che viene poi messo nella tomba.

Dopo aver deterso la cavità con vino di palma e con un'infusione di svariati aromi, la riempie con mirra in polvere della qualità più fine, con cassia e con spezie, e cuce l'incisione. Immerge quindi il corpo per settanta giorni in una soluzione di natron (sesquicarbonato di soda) che proviene principalmente da Ouadi-el-Natron, un lago salato del basso Egitto.

Si lascia poi asciugare all'aperto ed infine viene spalmato con sostanze balsamiche, avvolgendolo in due o trecento metri di striscie di lino gommato arrotolate per centosessanta volte.

Nelle imbalsamazioni medie si inietta direttamente con una siringa nell'intestino dell'olio di cedro attraverso gli orifizi naturali.

Dopo questa operazione si immerge il corpo nel natron o nel bitume, meno costoso (il bitume migliore è quello del mar Morto, chiamato per questo motivo "lago asfaltico").

Da qualche tempo il bitume o mumya (da cui deriva il nome di mummia) sostituisce in modo sempre crescente il natron.

Nell'imbalsamazione semplice ci si limita ad una immersione di settanta giorni nel bitume. Questa è ampiamente sufficiente dato che i contadini, cui essa è riservata, non hanno in vita che pelle ed ossa.

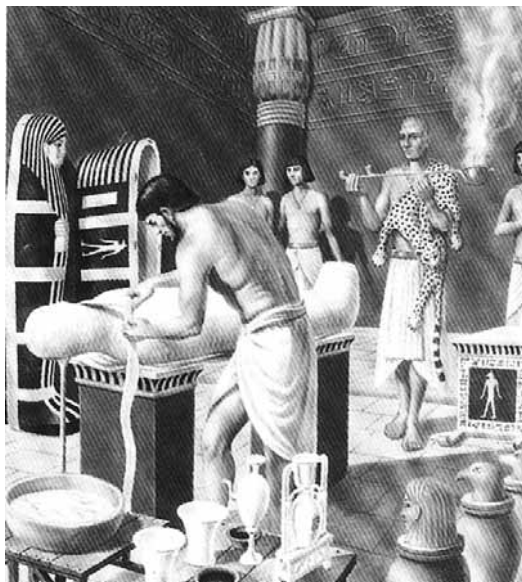
In questo modo è stata realizzata l'imbalsamazione per tutti.

Quindi dopo aver pronunciato le parole magiche, non resta che deporre la mummia nel suo triplice scrigno, dove dormirà con la bocca semiaperta secondo il rito, in modo da poter respirare la vera vita; sotto il suo capo viene messo il libro dell'iniziazione, cioè il promemoria che guiderà le sue azioni nella nuova dimora tra gli dei.

Ci sono però da subire altre prove davanti al tribunale di Osiride, attraverso le dodici porte di Iside e Nephthys e la pesatura del cuore da parte di Anubi.

---

Che tutti i trapassati possano superare agevolmente queste prove!



*Il tempio dell'imbalsamazione*

## SCANDALO AL TEMPIO DI ISHTAR

**SACERDOTI-MEDICI INDEGNI RIVENDEVANO LE OFFERTE: PER VOLERE DELLA DEA SONO STATI IMPALATI. QUESTO GRAVISSIMO EPISODIO, FORTUNATAMENTE ISOLATO, SOTTOLINEA LA GRANDE IMPORTANZA CHE GLI DEI DANNO AI SACRIFICI FATTI IN LORO ONORE.**

La triste storia dei sacerdoti-medici del tempio di Ishtar rischia di gettare il discredito sui riti che costituiscono, c'è bisogno di ricordarlo, il solo mezzo per placare il corrucchio degli Dei e per ritrovare la salute. Si è saputo che due di essi si sono resi colpevoli di aver fatto commercio dei cibi offerti alla Dea e del vasellame prezioso che li conteneva.

Gli indovini, consultati, dapprima hanno detto che i colpevoli potevano offrire “la carne e il sangue di un porco al posto loro”. Dato però che anche dopo questo sacrificio la Dea continuava a manifestare la sua collera provocando febbre ai due colpevoli, gli indovini hanno dichiarato che il sacrificio non era sufficiente e che i sacerdoti-medici indegni dovevano morire. Questi, infatti, sono stati immediatamente impalati.

Questo esempio non può fare a meno di rafforzare la nostra fede nella giustizia degli Dei e di sottolineare l'importanza che questi danno ai sacrifici.

Il sacrificio è, infatti, un riscatto: il peccatore, e il malato è prima di tutto un peccatore, sacrifica qualcosa di prezioso in onore del Dio. Con questo sacrificio che egli si impone, la sua colpa può essere riscattata. Pertanto egli offrirà veri e propri banchetti: pane di orzo o di miglio, selvaggina, carni, miele, latte e vino di palma, dato che gli Dei sono ghiotti di cose buone.

I vecchi testi ci rammentano che dopo il diluvio Umnapishti, uscendo dall'arca, bruciò una vittima per rendere grazie e che, a sentire l'odore del grasso, gli Dei si radunarono come mosche sopra il focolare.

Spesso però l'offerta di cibi si rivela insufficiente; in tal caso occorre una vittima che prenda il posto del peccatore: l'agnello è il sostituto dell'uomo. Questo sacrificio però deve soddisfare completamente la collera del Dio che si vuole placare, oppure il demonio che

abbandonerà il malato per entrare nella nuova dimora che gli viene offerta.

Ricorrendo a cerimonie e incantesimi supplementari si può anche sostituire al peccatore una forma umana fatta di argilla o di pasta di farina. Questo consiglio viene dato da Ea, creatore di tutte le cose, a suo figlio Marduk, maestro degli esorcismi: “Prendi una canna sacra a misura d'uomo, recita l'incantesimo di Eridu e strofinala sull'uomo stesso; spezzala poi su di lui e diventerà il suo sostituto”.

Il rimedio è vecchio come il mondo.

Malati, offrite dei sacrifici così il vostro medico potrà più facilmente guarirvi!



*La tavoletta votiva che dimostra la sostituzione del sacrificio dell'agnello al sacrificio umano*

## L'ANGOLO DELLA DONNA

### **MESDEMET: UN MODO NUOVO DI ESSERE BELLE**

Il segno di matita nera tracciato intorno alle palpebre, nei nostri climi, serve alle donne soprattutto ad attenuare agli occhi la luce troppo violenta del sole.

Recentemente, a questo scopo, si è imposto un nuovo trucco.

Si tratta di "Mesdemet" che alcuni sostengono sia a base di antimONIO, ma che in realtà è galena o solfuro di piombo.

Se insistiamo a questo riguardo, ciò è dovuto al fatto che, dopo il successo di "Mesdemet", sia come preparato di bellezza che come collirio, non mancano le contraffazioni a base di fuliggine, di nerofumo, di carbone di legna e persino di fango del Nilo.

Scegliete dunque un prodotto di marca "Mesdemet" di Khoui, Gran Sacerdote di Heliopolis. E' garantito dal fabbricante.



### **MEDICI! MANDATE AL BAGNO LE VOSTRE PAZIENTI.**

Se si vuole che i bagni rechino vantaggio, bisogna sceglierli con ocularità. Quelli salati riscaldano, asciugano e vanno prescritti soprattutto nelle malattie acute di petto.

In certe patologie croniche sono particolarmente consigliabili i bagni caldi naturali come quelli dell'isola di Melos.

L'applicazione di acqua fredda loca-

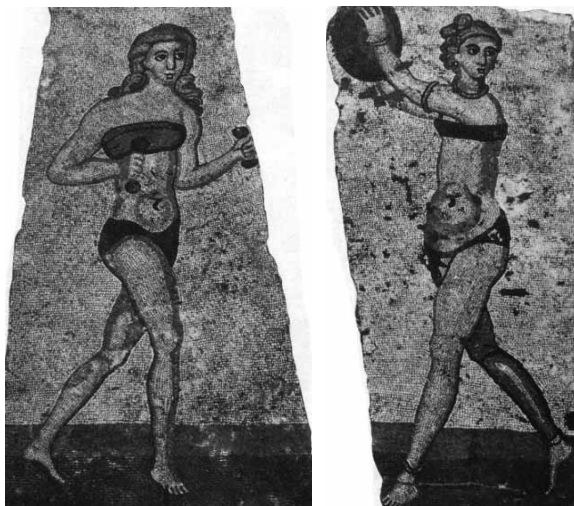


---

le provoca per reazione un certo calore.

E' fatta eccezione per le febbri elevate in cui, nei punti di maggior calore, soprattutto la fronte, è bene applicare panni imbevuti di acqua gelida, e nelle metrorragie, in cui gli impacchi freddi vanno fatti sul ventre.

La carenza di bagni provoca consumo di umidità e quindi quell'odore pesante di coloro che hanno poca dimestichezza con l'acqua!



**FREQUENTATE LE TERME  
DI CARACALLA:  
LE PIÙ  
ATTREZZATE DEL MONDO  
E BAGNI CALDI E FREDDI,  
PISCINE, PALESTRE, GIARDINI,  
MUSEI, BIBLIOTECHE**

**PER DISTENDERE I NERVI E  
RITEMPRARE IL CORPO DOPO IL  
LAVORO DOMESTICO**

## **E' VENUTO IL MOMENTO DI CONTROLLARE LE NASCITE!**

Abbiamo invaso il Mediterraneo con le nostre colonie: le città della madre patria sono al limite della loro capienza per cui, se le epidemie e altre calamità dovessero scomparire, esse non sarebbero più assolutamente sufficienti per contenere la popolazione che risulterebbe straordinariamente aumentata.

Senza parlare dei problemi pressoché insolubili cui andrebbero incontro l'agricoltura, i trasporti, le scuole e ovviamente di riflesso l'intera vita sociale, perché l'aumento di braccia lavorative non va di pari passo con l'incremento dei potenziali produttivi.

Per questo Aristotele ed Ippocrate hanno studiato il problema dei contraccettivi. Invero prima di loro se ne erano già occupati i medici egiziani ed ebrei.

Gli esperti sono concordi nell'ammettere che non è lontano il tempo in cui gli uomini risolveranno i loro dissidi e le loro controversie non più ricorrendo alla guerra ma attraverso ragionevoli discussioni; e noi siamo propensi a crederci poiché, stando almeno a quanto insegna la storia, le guerre non hanno mai risolto un problema. Il più delle volte ne hanno solo creati dei nuovi.

E veniamo alle epidemie: la nostra medicina è in continuo progresso. Riteniamo, ed a ragion veduta, che entro non molto tempo i nostri medici saranno in grado di combattere le malattie epidemiche. Ecco perché il controllo delle nascite è veramente urgente, problema d'altronde già sentito da altri popoli che ci hanno preceduto.

Noi sappiamo però che un conto è la teoria a livello scientifico ed un altro l'applicazione a livello pratico, tenendo conto del quoziente intellettuale della maggior parte dei nostri ceti sociali.

Nel papiro egiziano di Ebers leggiamo: "Ricetta creata per le donne che non vogliono concepire per uno, due o tre anni: tritare cime d'acacia con una mistura di miele; spalmare la miscela così ottenuta su una benda di lino che va posta in vagina".

Troviamo questa ricetta indubbiamente razionale: le cime di acacia contengono infatti una sostanza gommosa che fermentando libera un acido che uccide il seme maschile.

Siamo al contrario meno propensi alla pratica dell'ovariectomia che sappiamo viene eseguita dai chirurghi egiziani e che, rappresentando un intervento cruento ed irreversibile, gode di scarsissima accettazione.

Molte riserve le avanziamo anche nei confronti delle prescrizioni usate dagli ebrei: "gomma alessandrina di spina aegypta, allume liquido e croco di giardino", perché sembra che anche questo trattamento renda definitivamente sterile la donna.

Ma veniamo al grande Ippocrate, egli consiglia: "misy, cioè solfato di ferro". Risulta di comoda somministrazione, si scioglie in acqua e la pozione, presa per bocca, impedisce per anni il concepimento.

Anche Aristotele si è interessato a questo importante problema; consiglia: "applicazioni

---

locali di olio di cedro con unguento di piombo o di incenso misto ad olio di oliva".  
Che si scelga un trattamento o l'altro a noi non resta che augurarci una presa di coscienza più diffusa del problema. Solo così potremo guardare con una certa sicurezza al nostro futuro demografico che sarà proficuo non già per il numero ma per il valore sociale, tecnico e culturale dei nostri cittadini.



*Laboratorio farmacologico di Dioscoride di Anazarba,  
ove si confezionavano miscele anticoncezionali*

## L'ILIAD: UN'ODISSEA TRAUMATOLOGICA

*Omero, poeta medico o medico poeta?*

Che sotto lo pseudonimo di Omero si nasconda un medico militare? Questo il sospetto che si è via via venuto rafforzando di fronte alla estesa conoscenza della tecnica chirurgica e medica dell'autore dell' Iliade.

A volte il poema appare un trattato di chirurgia vero e proprio. Difatti il catalogo dei tipi di ferite tocca il numero centoquarantuno.

In quello che possiamo definire il best-seller della nostra letteratura poetica, una così precisa e minuziosa descrizione di lacerazioni, di lesioni di organi interni, di distorsioni e fratture rivela una conoscenza profonda della medicina da parte dell'autore che, secondo indiscrezioni, altri non sarebbe che un noto medico militare, troppo noto per poter svelare il proprio nome senza incorrere in fastidi con la censura militare.

Si pensa che egli svelerà il proprio nome soltanto a smobilitazione avvenuta o a congedo ottenuto, ma, qualora egli morisse in battaglia, il nostro best-seller continuerà a correre tra le mani di tutti con uno pseudonimo?

In Grecia si fa risalire l' arte del guarire ad Apollo ed al suo genito Esculapio i cui figli, Macaone e Podalirio, nella guerra di Troia furono, oltre che condottieri, anche medici militari come del resto Achille e Patroclo. Tant'è che erano esentati dalle spese di guerra e Macaone, in più, era tra i pretendenti di Elena.

(Di Podalirio abbiamo già trattato nel numero XXVII di questa Notizia Antica)

Omero, nell' Iliade, ci descrive i due fratelli mentre aggiustano arti, detergono piaghe e versano balsami per arrestare il sangue e lenire il dolore.

Nel IV libro, quando "un'acerba freccia", scagliata da Pandaro, raggiunge il biondo Atride,

*...e ne sfiorò la pelle  
sì che tosto dié sangue la ferita.  
Così imporporossi, Atride, la tua bell'anca  
e per lo stinco all' imo calcagno  
corse vermiglia riga...*

lo spaventato Agamennone rivolge affettuose parole al fratello

*...intanto tratterà, medica mano,  
la tua ferita e farmaco porrevvi  
atto a lenir ogni dolor...*

---

e ordina a Taltibio di chiamar subito Macaone che stava combattendo.

*.....Questi giunge correndo  
al loco ove al ferito,  
deiforme Atride,  
fanno cerchio i migliori...  
toglie la freccia e cosparge la ferita  
... di lenitivi farmaci, che al padre,  
d'amor pegno, insegnar avea Chirone...*

In seguito, durante un combattimento, anche lo stesso Macaone fu ferito al braccio destro da una "trifulca saetta" e subito Idomeneo, re di Creta, prega Nestore di trarlo in salvo sul suo carro perché

*...egli val molte vite e non ha parinel cavar dardi dalle piaghe  
e spargerle di balsamiche stille...  
e della sua arte chirurgica fa ancora un elogio ribadendo che  
...solo vale gran numero di guerrieri...*

Macaone, infine, appartiene a quel drappello di uomini che si nascosero nel ventre del cavallo di Ulisse. Uscitone, dopo essere così entrato a Troia, fu ucciso in duello da Euripilo, figlio di Telefo.

Nell'Iliade Omero descrive anche il combattimento di Agamennone contro Tersite, facendo di questo una particolareggiata e colorita descrizione somatica.

*...non venne a Troia  
di costui più brutto ceffo.  
Era guercio e zoppo  
e di contratta gran gobba al petto,  
aguzzo il capo e sparso di raro pelo...*

Poi nella contesa interviene in aiuto anche Ulisse che lo minaccia

*...le terga gli percuote,  
con lo scettro, e le spalle.  
Si contorce e lagrima a dritto il manigoldo...*

Ed ancora, nella furiosa battaglia, viene descritto Antiloco che uccide un valoroso teucro

*...alle mani nelle prime file,  
penetra la ferrea punta nella frontee l'osso trapassò;  
s'abbuiar gli occhi al meschino,  
che strepitoso cadde come torre...*

Omero fa altre descrizioni traumatologiche: tratta un caso di frattura prodotta da un sasso "alla tibia destra presso il tallone"; parla della gravità delle ferite ai polmoni e all'addome e di quella prodotta da una lancia ad una natica, tale che "la punta esce sul davanti, sotto le ossa pelviche presso la vescica"; si sofferma su molti altri casi di fratture e di organi trafitti, compresa la regione carpale della mano di Venere.

Un'altra precisa descrizione tecnica la sfoggia quando indica il basso ventre "fra gli organi genitali e l'ombelico" come il punto "in cui i colpi di Marte sono i più pericolosi per i poveri mortali". Le conoscenze anatomiche di Omero sono adeguate all'epoca e ci confermano fin dove può arrivare la chirurgia: da lui ad Ippocrate non si trova nulla che possa far intendere progressi, dei quali se ne scorge poi il cammino nella vasta opera ippocratica, dove la chirurgia sembra avere il sopravvento sulla medicina.



*Lotta tra Ettore e Menelao  
accanto al cadavere di Euforbo*



*Achille medica Patroclo*

## **LATTE MATERNO: BIMBI SANI E BELLI**

Nell'evoluzione antropologica di tutti i popoli primitivi si può notare che la funzione materna non si esaurisce con la procreazione ma continua con l'allattamento: "fare figli è naturale, ma nutrirli al seno significa essere madri per sempre!".

In un'altra massima di Ani si legge: "Compiutisi i mesi della gestazione, quando venisti al mondo lei ti portò appeso al collo e per tre anni offerse il suo seno alle tue labbra".

Anche se questo periodo appare molto lungo alle giovani mamme, non lo si consiglierà mai abbastanza per i benefici che esso arreca durante tutta la vita.

Sin dall'inizio dei tempi l'immagine del seno rappresenta principalmente la sopravvivenza; solo più tardi si è prestata ad essere vista come elemento estetico o come organo di piacere sessuale anche se Sorano di Efeso consiglia di manipolare le mammelle allo scopo di iniziare e conservare la lattazione.

Nell'antico Egitto il problema dell'allattamento viene sottolineato in varie maniere: la più diffusa sta nei geroglifici che indicano la madre mentre allatta o servono come determinativi al termine di nutrice.

Le giovani madri, inoltre, se guardano le effigi della dea Isis mentre presiede al parto o allatta il figlio Herus, si rendono subito coscienti del loro dovere e la sollecitudine verso la propria creatura la vedono splendidamente raffigurata nella statuina della principessa Sebeknakht che evidenzia la confortevole posizione data al lattante, piegando la gamba destra sotto di sé e tenendo il ginocchio sinistro flesso a formare l'appoggio del bambino. Alla corte dei faraoni e negli strati più elevati della borghesia prende piede, ed è tenuto nella massima considerazione il sistema della nutrice mercenaria tanto che il figlio della balia può ufficialmente dichiararsi "fratello reale".

Nel corso dei secoli in quasi tutte le civiltà si diffonde il ricorso al baliatico e lo stesso Platone ne prevede l'uso nella "Città ideale".

Sono sempre le donne altolocate, come già riconosceva il filosofo greco Favorino, che affidano i figli alle nutrici per evitare di danneggiare la bellezza del proprio seno.

Unica alternativa all'impossibilità di allattamento materno è il latte vaccino ma, prima di somministrarlo, bisogna metterlo in un vaso che abbia la forma di una madre in atto di offrire il seno; un celebrante-preparatore recita poi su questo vaso la formula di rito per realizzare la transustanziazione del latte animale in latte materno.

Inoltre è utile guardarsi da quei fornitori disonesti che vendono latte di animale per latte di donna: per prudenza fare sempre maternizzare il latte di cui non si conosce esattamente la provenienza.

Quello di capra, di pecora e di asina è molto meno reperibile ed è inoltre destinato alla preparazione di medicinali.

Nella Roma repubblicana allattare era un dovere e nella famiglia del severo Catone la rego-

la veniva estesa anche alle schiave; nella Roma imperiale, all'epoca di Augusto, era un onore per tutte le donne nutrire al seno i propri figli (leggi Tacito) mentre, sotto il regno di Antonino Pio, esse venivano addirittura compensate.

Il già citato Sorano nel "Gynecia", considerato in assoluto il primo trattato di puericoltura, ci insegna che il bimbo deve oltretutto essere nutrito nelle prime ore dopo il parto con "idromiele" bollito (corrispondente alla nostra glucosata), in seguito deve essere attaccato porgendo successivamente le due mammelle con poppate frequenti (allattamento a richiesta diremmo oggi) e che infine deve vivere in una camera moderatamente riscaldata, senza odori, con una luce non troppo intensa e dormire soltanto nella sua culla (il nido dei nostri tempi).

A conclusione può essere affascinante ricordare che la mitologia greco-romana spiega la formazione della via lattea con la miriade di stelle originatesi da latte disperso in cielo dai seni di Giunone per l'avidità della suzione di Ercole.

Facendo un salto di millenni, nulla è cambiato e mi è caro presentare il riconoscimento che mia madre ha avuto dall'O.N.M.I per il buon allevamento di me stesso.



## ESCULAPIO IN OLIMPO

**COLUI CHE, PRIMO SULLA TERRA, E' RIUSCITO A VINCERE LA MORTE, VIENE ORA VENERATO COME DIO DELLA MEDICINA. UNA FORTE EMICRANIA HA CONVINTO IL PADRE GIOVE A RIABILITARE IL FIGLIO DI APOLLO APRENDOGLI LE PORTE DELL' OLIMPO**

Non fosse stato riabilitato da Giove, ci saremmo trovati alquanto imbarazzati a parlare di Esculapio, dato che questo grande medico, arrivando a sovvertire l'ordine naturale delle cose, fino a risuscitare i morti, si sarebbe dimostrato molto impertinente a tutti gli dei.

Poiché non pochi lettori ci chiedono con insistenza la ricetta data da questo grande medico al più famoso pittore greco Apellas, che altrimenti non sarebbe più con noi, e poiché tale ricetta è ancora conservata, la trascriviamo qui sotto.

“In primo luogo controllare gli eccessi emotivi. Dieta: pane, formaggio, prezzemolo e lattuga. Uniche bevande concesse: acqua corretta con cedro e latte con miele. Vincere le abitudini sedentarie con esercizi fisici quotidiani (lunghe camminate, massaggi dopo il bagno)”. Apellas, come tutti gli artisti, soffriva di disturbi non chiaramente diagnosticabili: malesseri vaghi ed altrettanto vaghe indisposizioni. Umore variabile, spesso tendente al depresso. Grazie a queste cure guarì perfettamente.

La cosa non ci meraviglia perché i poteri di Esculapio sono sovraumani.

Si dice che fosse nato dal dio Apollo e Coronis, figlia di quel re cavallante, Phlegias, sempre impegnato a combattere nel Peloponneso. Questa giovane, libera dal controllo paterno, trovò molto divertente la compagnia di Apollo e presto fu colma del frutto di tale rapporto. Continuò tuttavia ad avere un concetto molto lato dell'ospitalità così da non disdegnare intimi rapporti con qualunque straniero si presentasse alla reggia.

Apollo, seccatissimo, mandò la sorella Diana a regolare i conti, ma l'infelice Coronis era già sul rogo, trafitta da decine di frecce. Commosso e pentito corse tra le fiamme e con un sol gesto realizzò il primo intervento di parto cesareo salvando il bambino cui diede il nome di Esculapio.

Non osando però portare il frutto di un amore mortale sino all'Olimpo, lo lasciò su un prato e, se non fosse intervenuta la solita capra, Esculapio sarebbe morto di fame.

Questa gli insegnò a distinguere erba da erba e ad intuire i mali. In seguito ebbe maestro Chirone, che se lo portava in giro sulla groppa e gli fece conoscere tutte le più dolorose malattie.

Indubbiamente inquieto, Esculapio viaggiò con Giasone ed Orfeo alla conquista del vello d'oro. Forte e saggio, forse con una spintarella di Apollo divenne re di Tessaglia.

Praticò ogni sorta di cura, con le parole, le piante, il coltello. Raccomandava per certe malattie l'ascolto della musica. Re-sacerdote-medico, cominciò a risu-



*Un giovane paziente ricorre alle eccezionali qualità terapeutiche di Eusculapio*

---

scitare i morti tra i quali Ippolito, figlio di Teseo.

Questa ingerenza negli affari d'oltretomba irritò Plutone che, ritenendosi gravemente danneggiato nei propri interessi, si rivolse a Giove il quale, deciso com'era ogni volta che si trattava di usare la folgore, folgorò Esculapio.

Apollo si sentì offeso perché Giove avrebbe potuto passargli parola prima di agire e, poiché non è facile far tacere la voce del sangue, gli sterminò i Ciclopi fabbricanti delle sue folgore.

A sua volta Giove, risentito, punì il figlio di Apollo rilegandolo per sempre sulla terra e fece in modo che la medicina, dal rango di arte, venisse umiliata a mestiere da esercitarsi dietro compenso.

Ma venne il giorno in cui Giove, afflitto da un gran mal di testa, e non sapendo più a chi rivolgersi, dopo il fallimento di tutte le altre cure aprì le porte dell'Olimpo ad Esculapio che lo guarì all'istante e divenne così il dio di tutti i medici ed il padre della medicina.

### **LA TESTIMONIANZA ROMANA**

Durante l'epidemia di peste che ha fatto strage nel popolo romano, è stata inviata un'ambasciata straordinaria ad Epidauro per chiedere l'intervento di Esculapio.

Il dio, sotto forma di serpente è arrivato a Roma risalendo in battello il Tevere.

Il popolo si è precipitato ad incontrarlo e le vergini, che vegliano sul fuoco di Vesta, lo hanno salutato con grida di giubilo.

Sugli altari eretti lungo le sponde di tutto il percorso si sentiva l'incenso che scoppiettava riempiendo l'aria di fumo profumato.

### **ESCULAPIO, SOTTO FORMA DI SERPENTE, SBARCA SULL'ISOLA TIBERINA**

Dappertutto vittime sgozzate bagnavano di sangue caldo i coltelli che le colpivano.

Appena entrato nella Capitale del Mondo, il serpente si è drizzato lungo la cima dell'albero maestro guardandosi intorno per vedere quale dimora gli convenisse.

Quindi, abbandonato il battello, ha raggiunto guizzando l'Isola Tiberina, di fronte al colle Capitolino.

Qui, ripreso il suo aspetto divino tra le esclamazioni della folla, ha fatto immediatamente cessare il flagello che minacciava Roma.

Nel luogo dove Esculapio ha salvato la città è stato eretto un tempio, unico nel suo genere, con la forma di un battello, in ricordo del viaggio divino.



## L'EGIZIANA MODERNA PARTORISCE IN POLTRONA E NON PIÙ IN CASA, MA AL TEMPIO

Da più di 2000 anni le donne egiziane partorivano inginocchiate o accoccolate a terra. Successivamente, sui geroglifici che riportano dalla VI alla XXIII dinastia, si nota invece che quest'ultima posizione viene assunta dalle donne su tre pietre che rappresentano in pratica un sedile ostetrico.

“La pietra della venuta al mondo” costituiva dunque un reale progresso rispetto alla posizione inginocchiata o accoccolata direttamente a terra perché la donna, sollevata dalla “pietra” ha al di sotto uno spazio libero grazie al quale vengono facilitate le manovre ostetriche della levatrice e l'uscita del bambino.

La regina Tyi, sposa del nostro faraone Amenophis III, partorendo su un magnifico seggio dorato, ha lanciato la moda della “poltrona ostetrica”.

Ormai le egiziane di rango vogliono partorire soltanto sedute e, come logica conseguenza, il geroglifico del parto è stato modificato: le tre pietre della venuta al mondo sono state sostituite dalla testa e dalle braccia di un bambino che compare tra le gambe della madre; questa però viene sempre raffigurata nella posizione accoccolata per non sconcertare eccessivamente i lettori e per non urtare la suscettibilità dei fautori della tradizione.

Assieme a questa fondamentale innovazione ostetrica, si diffonde sempre di più l'usanza di partorire nei templi. Infatti in ciascuno di questi, in prossimità del santuario del dio, vi è una sala chiamata sala parto. E' qui che la dea madre ha partorito la terza persona della trinità divina.

Dato che la futura madre deve trascorrere in solitudine le settimane impure del parto per la purificazione, dove potrebbe trovare un rifugio migliore che in questa sala, sulle cui mura ella può ammirare il parto delle nostre dee e la nascita dei nostri dei, il parto delle nostre regine e la nascita dei nostri potenti faraoni?

Nei templi, le madri possono usufruire continuamente della protezione divina e delle cure illuminate delle nostre levatrici, le quali, quando escono dal tempio-scuola di Sais, meritano per la sapienza, la devozione e la pietà il titolo di “madri divine”.

### *Il processo del secolo*

#### **AGNODICE ASSOLTA: LA SENTENZA DEL TRIBUNALE DI ATENE FAVOREVOLE ALLA PRIMA DONNA MEDICO**

E' stato un processo che ha commosso tutta la cittadinanza; del resto, come resistere alle appassionante deposizioni delle clienti illustri di Agnodice e alla fiera autodifesa della giovane dottoressa ribellatasi a quelle leggi che, sino a ieri, proibivano alle donne di occuparsi di medicina?

Come è noto, Agnodice era stata presa dall' indignazione al vedere l' arte ostetrica affidata a “praticoni” ignoranti, e tanto più compiangente-



---

va quelle donne che, per timidezza o ripugnanza, respingevano la visita di un medico. Per seguire i corsi di anatomia e di medicina, Agnodice si era travestita da uomo. Qualcuno sospettava del suo travestimento, ma nessuno pensò di denunciarla se non quando, laureatasi e aperto uno studio, molti medici persero la miglior clientela, passata tutta nelle sue mani. Fu così che al tribunale di Atene piovvero denunce e Agnodice venne incolpata di aver tradito il “Giuramento”. L’ accusata fece allora una mossa molto abile: si consegnò all’ Areopago e confessò di essere donna.

Come saprete il processo è durato un mese: da una parte i medici a sostenere che Agnodice aveva violato la legge, dall’ altra le clienti a dimostrare il valore dell’ accusata. Poiché gli ateniesi hanno ferree leggi, ma anche buon senso, non solo il processo si è concluso con l’ assoluzione di Agnodice, ma con la modifica della legge.

### *La pagina della donna*

#### **LA DONNA ROMANA, LA PIÙ PULITA DEL MONDO, MA DOPO IL BAGNO...**

Oggi quattordici acquedotti riversano su Roma una tale quantità di acqua che Strabone li ha paragonati ad altrettanti fiumi.

Ogni romano dispone di millecinquecento litri d’ acqua.

Questa quantità è impiegata ad alimentare le terme sempre più numerose e più lussuose dove la Roma-bene trascorre la maggior parte del tempo.

Ad esempio, le terme di Caracalla sono abbellite da duecento colonne di marmo, dispongono di seicento posti a sedere e possono bagnarsi tremila persone per volta.

Nelle terme si può fare di tutto, oltre al bagno che va fatto secondo determinate regole: si alternano bagni tiepidi, bagni caldi, bagni freddi, bagni di vapore, piscina, a cui seguono il massaggiatore, la manicure, il pedicure, il depilatore, lo spruzzatore di profumi.

Durante tutto questo tempo si chiacchiera. Prima o dopo si può fare dell’ esercizio fisico nel ginnasio o nella palestra annessa alle terme o ci si può riposare nei giardini ombrosi o nelle sale apposite

Oppure si legge nella biblioteca o si guardano le vetrine, o si assiste ad uno spettacolo.

Si fanno anche altre cose, poiché in queste terme uomini e donne si bagnano insieme e senza indumenti.

Pertanto le romane perbene frequentano soltanto i bagni per signore sole, oppure si fanno installare delle terme a domicilio



*Nostro servizio esclusivo*

## **IL CODICE DI RE HAMMURABI**

**PER DIFENDERCI DAGLI INCAPACI, SOTTOPOSE A SEVERE SANZIONI L'ARTE MEDICA E CREA UNA INTOLLERABILE DISCRIMINAZIONE TRA MEDICI E CHIRURGI: SE IL PAZIENTE MUORE SI MOZZERANNO LE MANI AL CHIRURGO!**

*Babilonia, 1726 a.C.*

Questa mattina sua maestà Hammurabi, re di Babilonia, ha inaugurato una stele di basalto su cui lo si può ammirare mentre prega Shamash, il Sole, dio della Giustizia

Nel pilastro inferiore sono incisi i circa tremila articoli che formano il Codice, di cui il re, con questa inaugurazione ufficiale, ha sottolineato l'entrata in vigore.

Sul piano medico questo avvenimento è della massima importanza: per la prima volta quando Ea, il Dio Padre, ha creato il mondo e da quando suo figlio, Marduk, il Dio Guaritore, ha formato il corpo umano col proprio sangue, l'esercizio della medicina sarà regolato da un codice.

Per giungere a questa svolta decisiva ci sono voluti millenni di barbarie, cinquemila anni di oscurantismo, duemila anni di civiltà dei Sumeri e dei Semiti.

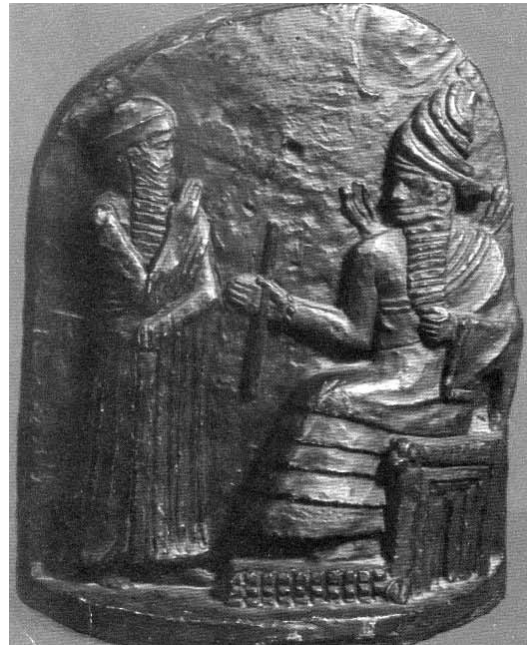
Babilonia e l'Akkadia, una volta ancora, hanno dato un esempio di saggezza e domani le carovane porteranno, verso il Nilo o verso i Paesi del Mare, un'ulteriore lezione di civiltà a quei popoli lontani che già tanto ci devono.

Il medico è colui che sa praticare la divinazione delle malattie mediante l'acqua e l'olio; in altre parole, il medico appartiene alla classe dei sacerdoti e, con questi ultimi, dato il suo carattere sacro, sfugge ad ogni regola che costituirebbe un'offesa verso gli dei onnipotenti.

Se però si occupa di chirurgia, professione meno nobile, è sottoposto al Codice come tutti i lavoratori manuali.

A testimonianza di ciò citiamo i seguenti articoli: "Se un chirurgo ha curato con il punteruolo di bronzo una grave piaga o con lo stesso ha inciso una cornea malata o ha guarito un arto spezzato o ha fatto rivivere un organo ammalato di un uomo libero, riceverà dai 5 ai 10 sicli d'argento (se si tratta di uno schiavo però il suo padrone ne pagherà soltanto 1 o 2)".

Attenzione però agli incidenti: "Se curando la piaga ha provocato la morte, se incidendo la cornea ha creato cecità, se l'osso



*La parte superiore della stele*

---

spezzato non è consolidato in buona posizione o se l'organo malato è andato in necrosi, il tutto naturalmente su un uomo libero, gli si taglieranno le mani (se si tratta di uno schiavo, il medico dovrà pagare in argento la metà del suo prezzo)".

Finalmente siamo difesi dagli inetti e dagli incapaci!

Anche coloro che, come i barbieri, esercitano la chirurgia minore, praticano operazioni dentarie e marcano gli schiavi, sono avvisati delle loro responsabilità: "Il barbiere che all'insaputa del padrone dello schiavo ha impresso un altro marchio indelebile di schiavitù, avrà le mani tagliate".

"L'uomo che ha istigato il barbiere ad imprimere il marchio falso, sarà ucciso e seppellito nella sua casa".

Sua Maestà ha analogamente previsto questi limiti scientifici: "Se il chirurgo si accorge che il malato non può essere guarito, non deve toccarlo, poiché quest'uomo è destinato a morire".

La natalità e l'infanzia sono fortemente protette: l'aborto è punito con una multa più o meno forte, a seconda che sia stato provocato incidentalmente o intenzionalmente. Si taglieranno i seni alla nutrice che fa morire il lattante o che ne allatta un altro all'insaputa dei genitori del primo.

Può darsi che questo Codice sollevi delle proteste: il nostro buon sovrano ha però tutto previsto.

Ecco cosa accadrà a colui che non rispetterà il Codice: "Che Ninkanak lanci su di lui, fino a quando si impadronirà della sua vita, una malattia grave, una peste maligna, una piaga orrida che non possa guarire, di cui il medico ignori la natura e che i medicinali non possano lenire". I recalcitranti sono avvisati!

**VIVACE REPLICA DEL SOMMO CHIRURGO BABILONESE IRRATI CHE, NELL'INTERVALLO FRA DUE INTERVENTI, HA ACCETTATO DI COMMENTARE PER NOI LA LEGISLAZIONE REALE RILASCIANDO, SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ, QUESTA DURA DICHIARAZIONE:**

"Io rispetto gli dei quando essi parlano per bocca del nostro grande Re e riconosco la necessità di una legislazione sanitaria, poiché è giusto tutelare la professione del chirurgo dall'esercizio abusivo e dai massacri perpetrati da individui incapaci; pur tuttavia è doloroso assistere all'accentuarsi della discriminazione tra medici e chirurghi.

Naturalmente io mi inchino davanti alla scienza dei nostri sacerdoti-medici incaricati di trasmettere ai malati il perdono degli dei per i loro peccati e di ottenere la guarigione con incantesimi ed esorcismi; ma perché il chirurgo, dato che si serve delle sue mani per curare e guarire, deve essere sottoposto ad obblighi da cui non può liberarsi? Gli dei non guidano forse la sua mano e il punteruolo di bronzo che questa tiene?"

Il chirurgo IRRATI lancia questo solenne avvertimento: "Imbrigliare la chirurgia entro regole rigide, opprimerla con eccessive responsabilità, significa ostacolarne il progresso e trasformare la corporazione dei chirurghi in un branco di funzionari.

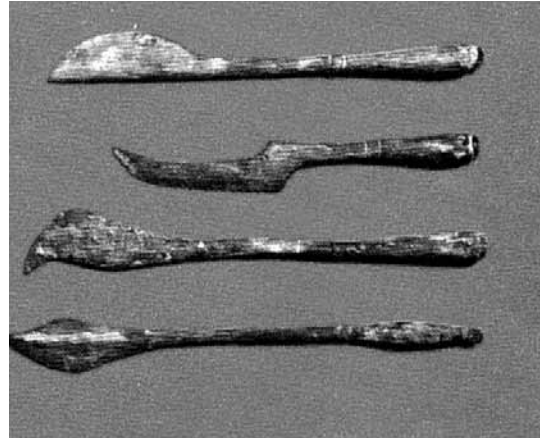
Senza dubbio ben presto il malato si vedrà designare d'ufficio il chirurgo, e (perché no?) costui dovrà incidere su una tavoletta d'argilla la natura dell'intervento e l'ammontare della sua parcella in sicli d'argento; il malato consegnerà poi la tavoletta ad un funzionario del governo per ricevere il rimborso (la nostra ricevuta fiscale!).

---

Infine, dopo averci obbligati al giuramento, il Codice ci impone, sotto pena di morte, di ripetere al Re tutto ciò che abbiamo sentito; ciò significa che il malato, non avendo più la sicurezza del segreto (la nostra privacy), non potrà più fidarsi del chirurgo.

In questo modo come possiamo essere informati di tutti gli elementi necessari per fare la diagnosi?”.

E il grande chirurgo prima di tornare in sala operatoria conclude con questa battuta: “ Il Re minaccia di tagliarci le mani; io faccio rispettosamente notare che il suo Codice l’ ha già fatto!”



*Alcuni ferri chirurgici*

## **ALLA MORTE DI DUE FRATELLI MARTIRI, ORMAI CONSIDERATI SANTI, VIENE ALLA LUCE UNA SENZAZIONALE NOTIZIA: SONO STATI I PRIMI AUTORI DI UN TRAPIANTO DI ARTO!**

*Anno 287 d.C.*

Cosma e Damiano, vittime in Siria della persecuzione di Diocleziano, alla fine di questo III secolo, godono già di culto in tutto il mondo romano.

Si tratta di taumaturghi, dediti alla cura dei malati, ai quali vengono attribuiti molti interventi e guarigioni.

Ciò che li rende unici però è l'esecuzione di un prodigioso trapianto di arto, prelevato dal cadavere di un uomo di colore, primo caso assoluto nella storia della medicina.

Altre fonti riferiscono che essi hanno sempre rifiutato ogni ricompensa da parte dei loro beneficiati meritando così l'attributo di anargiri e diventando in questo modo santi protettori di quanti si dedicano alla cura dei malati. La loro immagine li tramanda sempre in coppia: Cosma a destra, in vesti dottorali, Damiano a sinistra con paramenti più modesti ed in mano gli strumenti dell'arte sanitaria, quali la scatola dei medicinali, il mortaio ed il bisturi. Siamo in attesa di più ampia documentazione, se possibile, sulla individuazione del trapiantato per informare adeguatamente come sempre i nostri lettori.

### **IL SANATORIO DI LUXOR È IL MIGLIORE DEL MONDO**

Due sono le terapie della tisi che dividono al momento i maggiori medici alessandrini: l'una, sostenuta da Erasistrato, comporta soprattutto riposo e superalimentazione; l'altra, appoggiata da Erofilo, fa uso di balsamici e di triaca.

Tuttavia, a nostro avviso, la migliore risorsa per combattere questa terribile malattia, è ancora il clima egiziano. I medici greci e romani lo sanno benissimo ed è qui infatti che inviano i loro ammalati. Il grande centro di cura è il Tempio – Sanatorio di Luxor.

Chi non conosce questo splendido santuario della guarigione costruito dalla regina Hatchepsaut? Questo tempio si erge dalla pianura fino ai piedi della dorata giogaia rocciosa per una triplice terrazza a gradinate. Al limitare di queste terrazze si nota una fila di colonne sottili che sostengono una tettoia alla cui ombra si snoda la passeggiata esterna.

Alberi di mirra, trapiantati dai lontani paesi del Ponto, sul mar Rosso, riempiono i giardini di benefici profumi balsamici.

A Luxor alcuni sacerdoti-medici coltivano il culto di Imhtoepe e di Ptah.

Seduti ai piedi delle colonne, innumerevoli tisici provenienti da tutti i paesi, tossiscono implorando i due celebri guaritori (la tosse frequente e l'espettorazione sembrano indispensabili per impietosire gli dei!). Da notare che, del tutto alieni da grettezze nazionalistiche, gli dei egiziani sono larghi di favori anche con gli stranieri. Prova ne sia, tra le tante, questa iscrizione: "Io sono Andromaco, venuto dalla Macedonia molto malato ed ora guarito grazie alla bontà degli dei egizi."

---

## CHIRURGIA: LE SUTURE BIOLOGICHE

Un chirurgo di Susruta ha messo a punto un'operazione di un'audacia sbalorditiva nel trattamento delle occlusioni e delle perforazioni intestinali.

Egli apre l'addome al di sotto dell'ombelico per una lunghezza di quattro dita trasverse, estrae gli intestini e, in caso di occlusione, asporta l'ostacolo.

Se c'è perforazione, dopo la "toilette" del cavo peritoneale, sutura l'intestino con un procedimento realmente straordinario: fa mordere i margini della ferita da formiche nere giganti alle quali poi taglia il collo lasciando sul posto le teste che, a mandibole chiuse, saldano la ferita.

Uguale metodo viene usato per riunire le labbra della incisione cutanea.

Lo stesso Susruta riconosce l'operazione sull'intestino molto rischiosa e da tentarsi solo se il malato o la famiglia insistono a lungo e "non solo formalmente!".



## IL FEGATO BABILONESE O IL CUORE EGIZIANO

Si discute quale sia l'organo più importante del corpo. La scuola di medicina babilonese ritiene il fegato sede della vita e lo considera pertanto l'organo più importante del corpo. I medici egiziani sono di diverso avviso e ritengono che i fisiologi babilonesi non abbiano saputo vedere il problema nel suo complesso o che, quanto meno, la loro affermazione non sia sufficientemente maturata.

Secondo gli scienziati egiziani il fegato è l'organo della secrezione biliare, donde la sua importanza per la digestione, ma è soprattutto la fonte del sangue da cui origina la carne. Giustamente i medici egiziani obiettano: a cosa servirebbe il sangue se non ci fosse il cuore?

Il cuore che si trova nel lato sinistro del corpo e che manifesta la sua presenza col battito è l'origine di tutti i vasi nei quali scorrono oltre al sangue l'aria e i rifiuti.

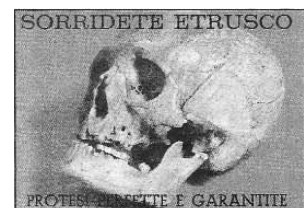
Il cuore dunque è il centro principale che, per mezzo dei vasi, distribuisce l'energia ed assicura, fin nei minimi particolari, il regolare funzionamento dell'organismo umano.

Rammentiamo anche ciò che afferma il trattato di Phtah-Hotep: "Il cuore è il padrone assoluto dell'uomo"; infatti il cuore aumenta di volume con l'età e a 50 anni raggiunge il massimo del suo peso (2 dracme), per diminuire poi di volume fino a ritornare allo stato in cui era al momento della nascita. L'uomo non può vivere più di 100 anni perché gli spiriti vivificanti, gli aliti, insieme all'anima si ritirano dai vasi che la trasportano; il sangue si coagula, le vene e le arterie si svuotano e l'essere muore.

Se la vita è un soffio, come non dare il primo posto al sistema che nel nostro corpo è costituito dal cuore e dai vasi che veicolano gli spiriti vitali?

## ODONTOIATRIA

Dato che continua l'usanza di strappare i denti dei criminali in modo da marchiare i loro misfatti in maniera visibile e definitiva, vogliamo segnalare che esistono da poco denti artificiali in legno o in avorio che consentono a coloro che hanno perduto i denti in maniera naturale di conservare la propria reputazione di "uomini onesti".



*Nostra intervista esclusiva con Catone*

## TUONA ANCORA UNA VOLTA IN SENATO LA VOCE DEL CENSORE

**PER SALVARE ROMA DALLA DECADENZA E' NECESSARIO BANDIRE I MEDICI GRECI. COME CARTAGINE, ESSI DEVONO ESSERE DISTRUTTI. IO LI HO PROIBITI A MIO FIGLIO, VOI FATELO CON TUTTI I CITTADINI ROMANI!**

*Anno 170 a.C.*

Oggi, ancora una volta, la voce del terribile Censore ha tuonato in senato.

Abbandonando per una volta l'argomento preferito "bisogna distruggere Cartagine", Catone si è scagliato contro i medici, per lo più greci, che cominciano ad invadere la nostra città.

Dopo aver ricordato la povertà gloriosa dei primi tempi di Roma, l'illustre oratore ha detto: "Dove va a finire Roma? I consoli abbandonano l'aratro, le legioni vittoriose ci portano usanze straniere, arti degenerate e pensieri perversi di filosofi.

Dov'è il tempo della semplicità quando Curio Dentato, dopo aver ricevuto gli onori del trionfo, accoglieva gli ambasciatori sanniti mentre faceva cuocere le rape?

Adesso il lusso sfrenato, la mollezza e il vizio sono alle porte di Roma".

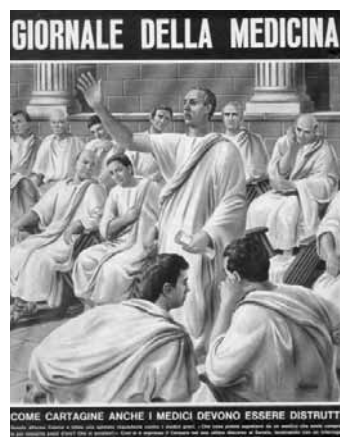
Tutto ciò indebolisce la razza dei vincitori ed il più virile dei romani si preoccupa della propria misera salute come una cortigiana.

"A questo punto che succede? Ecco il greco, l'ignobile greco, il frutto maledetto di una razza perversa e ribelle. Credetemi, quando lo dico io, in me parla un oracolo; ogni volta che questa nazione ci porta le sue conoscenze, corrompe tutto. Se ci manderà i suoi medici, sarà molto peggio, ed infatti i greci hanno giurato di uccidere tutti i barbari con l'aiuto della medicina.

Anche noi siamo barbari secondo il loro concetto, e per di più barbari ignoranti. Facendosi pagare profumatamente, questi medici greci hanno acquistato la vostra fiducia. Roma deve essere diventata cieca per affidarsi ad avvelenatori che non temono di richiamare i passanti dalla soglia delle loro botteghe decorate con orpelli come case di malaffare.

Ricordiamoci che coloro che pretendono di curarvi sono quasi tutti vecchi schiavi liberati, qualcuno dei quali è diventato cittadino romano per non si sa quale aberrazione consolare. Che cosa potete aspettarvi da un medico che avete comperato per 60 pezzi d'oro al mercato degli schiavi? Che vi avveleni!"

Ed ecco la conclusione sferzante: "Io ho proibito i medici greci a mio figlio. Per salvare Roma dalla decadenza, bisogna proibirli e, come Cartagine, devono essere distrutti". Questa requisitoria è severa, secondo lo stile del Censore. Certo, Roma pullula di medici greci. Ma di chi è la colpa? Appena fuori dal senato, Catone si dedica ai suoi cavoli coltivando il suo orto.



Giureconsulto, oratore, generale, Catone si svaga amministrando la sua casa e le sue genti. Riesce a far rendere al massimo i suoi campi; il suo bestiame è splendido, il suo vino è delizioso, il suo olio finissimo.

Questo amministratore diligente ci ha voluto lasciare in eredità la sua esperienza: il “De re rustica” insegnerà alle generazioni future l’ economia agricola.

Nessuna meraviglia quindi se ho trovato il Censore mentre fantasticava davanti alle sue aiuole di cavoli: “Mai cavolo nell’ alimentazione degli schiavi; questo infatti viene digerito troppo in fretta e fa tornare presto la fame.”

Con questa riflessione degna di un economista, il soldato contadino prende lo slancio: “Il cavolo! Ecco il re dei rimedi: economico, abbondante e di un’ efficacia universale. Quando i miei familiari e i miei intendenti si ammalano o si feriscono, io li curo e li guarisco da solo e il più rapidamente possibile con il cavolo, nient’ altro che con il cavolo.

Per una infezione delle vie urinarie: brodo di cavolo; per la gotta: cavolo crudo; per una colica: foglie di cavolo macerate; per l’ insonnia: cavolo arrostito; per le ferite: cavolo pestato; per le ulcere e i cancri: cavolo triturato; per le lussazioni: cataplasmi di cavolo”.

#### **MENTRE ANDIAMO IN STAMPA VENIAMO A CONOSCENZA DI DUE STORIE CHE DANNO PIENAMENTE RAGIONE A CATONE!**

- Tessalo di Tralles, un greco ex cardatore di lana che infierisce a Roma proclamandosi “il migliore dei medici” consiglia questa bizzarra cura per tutti i tipi di malati: una dieta di tre giorni e quindi un abbondante salasso.

Se lo sfortunato non migliora bisogna radergli il capo contropelo e frizionarlo con salnitro, oppure applicargli un impacco adesivo dalla nuca alla parte bassa della schiena e quindi strapparglielo con violenza.

- Archagatos che qualche anno fa accogliamo con entusiasmo e ghirlande di fiori è finalmente ripartito accompagnato da fischi. Nel 219 fu il primo medico greco ad installarsi a Roma. Subito dopo gli vennero dati diritti pari ai Quiriti e gli venne acquistata una bottega sul crocicchio di Acilia e a spese pubbliche, nonostante le proteste di Catone. In quel periodo lo chiamavano ancora “il medico delle ferite” a causa della sua specialità. Ben presto però, l’ accanimento che metteva nel bruciare e nel tagliare gli fece guadagnare il soprannome di “boia” con il quale resterà tristemente famoso.

Forse i romani non si fideranno tanto presto dei medici greci!



*Tribunale del malato*

A seguito del nostro servizio esclusivo da Babilonia, vedi “la Notizia Antica” N° 38 pag. 8-9, viene segnalato quanto segue:

Non c’ è voluto molto tempo: appena promulgato il nuovo codice di Hammurabi, un malato ha trascinato il suo chirurgo davanti al Tribunale reclamando il risarcimento dei danni!

## **ALESSANDRIA CAPITALE DELL'ANATOMIA**

### **PER MEGLIO CONOSCERE IL CORPO UMANO I CONDANNATI A MORTE POSSONO ORA ESSERE SEZIONATI VIVI!**

Empedocle, Democrito e persino Ippocrate non avevano mai potuto sezionare altro che cadaveri di animali, dato che religione e tradizione proibivano di toccare il corpo umano per rispetto della morte.

Perché le nostre nozioni di anatomia potessero progredire, è stato necessario che ad Alessandria i Tolomei abolissero questa assurda proibizione.

Per disposizione del re, ai chirurghi è stato concesso di poter usare il bisturi su criminali condannati a morte per studiare “in vivo” la posizione, il colore, la forma ed i rapporti degli organi.

Naturalmente contro la vivisezione umana si sono levate molte proteste come atto che “non soltanto disonora l’arte medica, ma si rivela infine anche inutile, in quanto gli individui ai quali viene aperto il ventre, il peritoneo o la gabbia toracica, muoiono prima che si sia potuto compiere una valida esperienza sui loro organi viventi”.

Sono critiche fondate ma, tuttavia, dobbiamo riconoscere la prodigiosa messe di scoperte sia anatomiche, sia fisiologiche compiute in qualche anno da due Maestri della Scuola di Alessandria, Erofilo ed Erasistrato.

Erofilo si è dedicato soprattutto allo studio del sistema nervoso ritenendo, come Ippocrate, il cervello la sede dell’ intelligenza, dei sentimenti, della follia, dei sogni e delle sensazioni.

Egli ha dimostrato che la maggior parte dei nervi nascono dal cervello e attraverso di essi vengono trasmesse le sensazioni; altri hanno origine dal midollo spinale.

Erofilo ha descritto dettagliatamente l’anatomia del cervello, che distingue dal cervelletto, ed ha riconosciuto le meningi, il quarto ventricolo (sede dell’anima), i plessi coroidei, il confluente dei seni venosi, detto Torculere di Erofilo, e il calamo scrittorio.

Veramente completa è la sua descrizione dell’occhio: corpo vitreo, cornea, coroide ed aracnoide.

Instancabile, egli ha scoperto nell’addome femminile due ghiandole cui ha dato il nome di “testicoli femminili”.

E’ stato anche il primo a scoprire il duodeno e i vasi chiliferi.

Pure Erasistrato ha determinato un grande progresso dell’anatomia del cervello facendo notare l’influenza sull’intelligenza dello sviluppo delle circonvoluzioni cerebrali avendone riscontrate più numerose nell’uomo che negli animali.

Egli pone l’anima nel cervelletto e nel bulbo considerando che un animale colpito in questa regione cade fulminato.

Distingue due specie di nervi: quelli che determinano i movimenti dei muscoli o nervi motori e quelli che portano le sensazioni al cervello o nervi sensitivi.

*Dalla Persia*

---

## **I CHIRURGI DEVONO ESERCITARSI SUI TURISTI PRIMA DI ESSERE ABILITATI AD OPERARE I LORO CONCITTADINI!**

I nostri inviati ci riferiscono che i persiani hanno un concetto tutto particolare degli studi medici.

Infatti, se un persiano desidera diventare chirurgo è obbligato in primo luogo ad esercitarsi sugli stranieri; se tre di questi muoiono, viene definitivamente scartato, se invece ne salvano tre consecutivamente, viene dichiarato degno di esercitare “per sempre” sui persiani. Se, una volta dichiarato incapace, si azzarda ad intervenire su un persiano, gli vengono amputate sei dita.

Può invece continuare sugli stranieri.

Forse per questo motivo il turismo è sensibilmente in ribasso nell'impero persiano, nonostante le sue conclamate bellezze naturali e lo splendore delle sue città.

Gli onorari variano a seconda dell'importanza del malato: da un bue magro per un padre di famiglia ad un carro a quattro cavalli per un capo di provincia.

Le madri di famiglia pagano mezza tariffa ed i sacerdoti con una benedizione.

*Dai nostri inviati in oriente*

### **SUPERFLUA L'ANESTESIA IN CHIRURGIA?**

Posto che i progressi della chirurgia vengono attribuiti alle guerre ed alle ferite che esse comportano, dalla Cina ci arriva la notizia che un noto chirurgo, senza anestesia, avrebbe eseguito un intervento ortopedico al braccio di un generale, colpito da una freccia avvelenata, incidendo in profondità fino all'osso. Pare che il paziente, per distrarsi, durante l'operazione giocasse a dama con un suo subalterno. Particolare interessante: subito dopo l'intervento il generale era in grado di muovere perfettamente il braccio.



### **ANCHE I TAGLIATORI DI NASI FANNO PROGREDIRE LA CHIRURGIA SENZA ANESTESIA.**

Per quanto riguarda la chirurgia plastica, i progressi vengono dall'India e sono dovuti in gran parte all'abitudine di tagliare il naso ai loro sudditi ed alle loro spose, invalsa fra re scontenti e mariti gelosi. Nella riparazione di questa orribile mutilazione i chirurghi orientali ottengono, a quanto sembra, risultati strepitosi. Sempre senza anestesia, scolpiscono sulle palpebre inferiori due lembi triangolari di pelle, mantenendoli attaccati soltanto per un peduncolo che ha il compito di assicurare la nutrizione sanguigna.

Questi vengono quindi ruotati e fissati sulla zona da ricostruire mediante punti e bende.

La tecnica è delicata, ma ormai perfezionatissima.



**PER IL RIPOSO DEL VOSTRO FEGATO VICHY VI ATTENDE**

Gli scienziati di Babilonia hanno messo a punto un nuovo procedimento diagnostico basato sull'esame del fegato, che riteniamo destinato ad avere enorme successo.

Data l'estrema delicatezza e complessità della tecnica, per l'insegnamento vengono messi a disposizione degli studenti fegati di argilla perfettamente riprodotti e divisi in numerose caselle, ad ognuna delle quali corrispondono delle anomalie, il cui significato è scritto o direttamente nella casella o su una tavoletta allegata.

Sia per la diagnostica delle malattie che per la divinazione, in genere riteniamo questo il metodo di gran lunga più rigoroso e più completo.

Le cure? Tra le ottanta stazioni termali dell'Impero Romano, Vichy è quella riservata agli amatori della buona tavola.

Per questo vi si possono incontrare tutti i più celebri fegati di Roma, affaticati da un anno di generosa alimentazione.

“Voi ci credete davvero?” è stato chiesto a Plinio che stava gettando qualche monetina nel pozzo in segno di gratitudine verso la dea della fonte; e questi in risposta: “Per sessant'anni i romani non hanno conosciuto altri rimedi medici all'infuori dei bagni; io seguo la tradizione”.

Durante il pomeriggio si fa un piccolo bagno che fa bene dopo il fango delle sorgenti minerali. All'ora di colazione che ha luogo alla Colombrera (lo stabilimento alla moda), il caro Orazio confida che egli ammira il coraggio con cui i malati espongono il capo ed il busto al getto impetuoso dell'acqua. Sembra che il modo migliore per farla penetrare profondamente nel corpo, sia quello da farla passare attraverso le ossa!

Il padrone della Colombrera è molto fiero del suo libro d'oro che contiene firme famose e poiché i militari hanno sempre avuto un debole per Vichy, Giulio Cesare, dopo aver mangiato un pollo intero all' uva, ha scritto “Veni, Vidi, Vichy”.

---

Promozione

## DA MEDICO DEI GLADIATORI A MEDICO DELL'IMPERATORE

**GALENO HA OTTENUTO LA FIDUCIA DI MARCO AURELIO MA ANCHE L'ODIO DEI SUOI COLLEGHI**

Un giorno dell'anno 131 l'architetto Nicon chiama a sé il piccolo figlio Galeno, che nella lingua greca sta a significare "tranquillo", e lo iscrive alla scuola di filosofia.

Il ragazzo ha diciassette anni quando il padre vede in sogno Esculapio che gli ordina di introdurlo agli studi di medicina.

A ventinove anni è medico dei gladiatori e si fa notare per l'abilità nel guarire le ferite e nel trattare fratture e lussazioni.

A trent'anni parte alla conquista di Roma dove regna Marco Aurelio. Davanti ad una élite di romani appassionati di scienza, svolge lezioni di anatomia e di fisiologia praticando anche la vivisezione sulle scimmie.

La sua clientela aumenta ogni giorno e diventa il medico dell'Imperatore.

La sua superiorità, il suo successo e la sua intransigenza gli attirano però molti odi.

Sempre timoroso, si nasconde e cambia spesso dimora per non essere infastidito dai nemici; alla fine va ad abitare nel palazzo imperiale.

Niente ormai può offuscare la gloria di Galeno: i suoi libri sono il dogma, la dottrina, la legge.

Egli prepara la triaca ufficiale e tra gli applausi di tutta la città riceve una catena d'oro con una medaglia sulla quale sono incise le seguenti parole: "Antonino, Imperatore dei romani, a Galeno, Imperatore dei medici".

Una notte l'Imperatore è stato improvvisamente colpito da violenti dolori, nonostante la triaca presa qualche ora prima. I medici che lo seguivano con le armate, gli avevano prescritto riposo assoluto per nove ore e non gli avevano dato altro che un po' di brodo.

Nel frattempo Galeno era ritornato dall'Imperatore dove ebbe modo di incontrarsi con questi medici che, dal polso del malato, diagnosticarono l'inizio di un attacco febbrile.

Non disse nulla e si astenne dal tastare il polso. A questo punto l'Imperatore rivolgendosi a lui gli domandò perché si tenesse discosto, al che rispose che, poiché già i suoi medici gli avevano tastato il polso per ben due volte, lui si rimetteva a loro, sicuro che essi sapevano rendersi conto dello stato dell'Imperatore.

Questi però continuò a tendergli le braccia ed allora, dopo un esame accurato, dichiarò formalmente che non si trattava dell'inizio di un attacco febbrile, ma semplicemente di una indigestione.

"E' proprio vero, esclamò il malato, mi sento lo stomaco pesante!", e chiese cosa dovesse fare per avere un po' di sollievo.

Galeno rispose: "Se si trattasse di un'altra persona nelle condizioni dell'Imperatore gli darei un po' di pepe nel vino; dato però che



---

ai principi si somministrano soltanto medicinali molto leggeri basterà applicare sullo stomaco della lana bagnata nell'olio di nardo ben caldo”.

Marco Aurelio prese allora immediatamente il rimedio, e parlando di Galeno, così si rivolse a Pitola, il precettore di suo figlio: “Non abbiamo che un sol medico; egli è l' unico”.

Il sofista Pausania soffriva di una paralisi sensoriale delle ultime due dita di una mano e della metà del dito medio. Ha chiamato alcuni medici della scuola metodista i quali hanno cominciato ad applicargli prima degli emollienti e poi degli astringenti.

Vedendo che questi rimedi non approdavano a nulla, alla fine egli ha fatto ricorso a Galeno il quale per prima cosa ha chiesto se il paziente si era ferito al braccio e, in seguito, informandosi meglio ha saputo che questi era caduto su una pietra appuntita e che aveva ricevuto un colpo tra le spalle; al momento il dolore era stato estremamente violento ma poi si era calmato. Galeno, diagnosticato un trauma del midollo spinale e messo il paziente a riposo, prescrisse l'applicazione di medicinali sulla regione dorsale determinando così la guarigione.

Interrogato su questa guarigione clamorosa, Galeno spiegò che era stato indotto a pensare che la sede del male si trovasse nella zona della settima vertebra cervicale per il fatto che era a conoscenza che ogni nervo ha un'origine ben distinta dagli altri e che, pur unendosi ai nervi cranici, conservava la sua caratteristica particolare.

Infatti il nervo cubitale, che innerva le due ultime dita ed il medio, ha inizio all'altezza della settima vertebra cervicale. Galeno ha completato concludendo che esistono nervi distinti per i muscoli e per la pelle e che nelle affezioni dei primi viene abolito il movimento mentre, nelle affezioni dei secondi, viene a mancare la sensibilità. Questa guarigione operata da Galeno a Roma ha fatto scalpore come un miracolo della scienza.

*Farsalo 48 a.C.*

#### **URGE UNA RIFORMA DEI SERVIZI SANITARI MILITARI**

Marciamo e marciamo, vinciamo le battaglie, conquistiamo metà del mondo, ma quando un legionario viene colpito da una freccia, deve sbrigarsela come può.

Ciò vuoi dire che la maggior parte delle volte lo si lascia crepare sul bordo della strada aspettando la fine della battaglia.

Se ha dei buoni compagni, questi si prendono cura di lui ma ciò non serve a molto.

Nei casi più fortunati, se si è nelle vicinanze di una città, i feriti vengono trasportati nelle dimore dei patrizi dove le nobili dame si affrettano a prenderne cura.

Talvolta capita che i feriti anziché ricevere cure ne abbiano delle complicanze.

Tutti sono sbalorditi nel vedere quanto poco Roma si curi, da un punto di vista medico, delle proprie legioni di cui va così fiera.

Non è la stessa cosa per i generali: essi hanno un medico particolare e se per caso vengono colpiti, sanno bene come trovare il carro migliore per farsi trasportare.

Perché non fare altrettanto con i soldati? Se Roma continuerà a disinteressarsi della nostra salute, i legionari sapranno far valere le loro ragioni!

## LA TERIACA

**GUARISCE QUALUNQUE MALATTIA, IMPEDISCE DI PRENDERNE DELLA ALTRE, MANTIENE GIOVANI E FA RINGIOVANIRE**

*Scegliere accuratamente il metodo:*

- quello di Mitridate (54 sostanze) è ormai superato;
- quello di Andromaco è più moderno e, su incarico di Nerone, è stato perfezionato con l'introduzione della vipera;
- quello di Galeno riceve il suffragio di tutti: unisce 74 sostanze diverse fra cui cinnamomo incomparabile e oppio straordinariamente puro; anche in questo è introdotta la vipera. Alla fine della primavera o all'inizio dell'autunno si scelgano accuratamente le vipere catturando quelle più lunghe e pesanti, con l'occhio e il muso schiacciato, nutrite di finocchio verde.

Si tagliano le teste e le code, si spellino e si sventrino. Si lavano con cura e si fanno cuocere, in un vaso di terracotta con acqua pura, un po' di sale e dell'aceto verde, su un fuoco di rami di vigna.

Una volta che le vipere sono ben cotte, si faccia una pasta con del pane di farina ben lievitato e ben cotto. Si preparino quindi dei piccoli pasticcini mettendoli ad asciugare al sole, rigirandoli spesso. Dopo quindici giorni si ripongono in vaso di vetro o d'oro.

Questa preparazione si conserva per tre o quattro anni.

In un mortaio d'Egitto polverizzare i pasticcini di vipera con pepe nero, terra di Lemmo, cannella, radici e semi.

Sciogliere nel vino succo di papavero e di liquirizia, mirra ed incenso, e mischiare il tutto con le suddette polveri passate per un setaccio fine. A parte far fondere a fuoco lento teberina ed altre gomme resinose con una parte di miele.

Mescolare il tutto in un mortaio con un grosso pestello di legno. Una volta che tutti gli ingredienti si saranno mescolati, con la mano spalmata di opobalsamo, metterli in un vaso di argento o di vetro e lasciarli fermentare per sei mesi, agitando la miscela al sole ogni sette giorni.

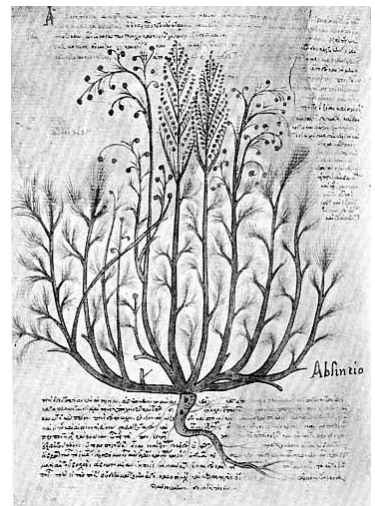
Fare invecchiare per cinque o sei anni.

Questo medicamento conserva le sue proprietà per più di sessant'anni.

La posologia è la seguente: una quantità della grandezza di una fava d'Egitto presa al mattino a digiuno in un bicchiere di vino.

Servirsene in modo appropriato: consigliabile ai vecchi; proibita ai minori di sedici anni.

Ultimo consiglio: acquistate una teriaca già confezionata! E' più semplice e sicura.



---

*Dai nostri inviati in estremo oriente*

**PER I MEDICI CINESI IL CORPO E' UN LIUTO LE CUI CORDE VANNO PIZZICATE DELICATAMENTE DOPO AVERLE INFILZATE CON LUNGHI AGHI**

Attraverso la via della seta, la Birmania e il mare, i nostri inviati sono riusciti a prendere contatto con medici cinesi.

E' questo un avvenimento di raro interesse che farà esultare i nostri lettori, tanto più che, a mezzo corriere, i nostri inviati ci hanno spedito alcuni tra i loro testi più importanti, redatti in una scrittura completamente diversa da qualunque tipo conosciuto, le pagine formate da una sostanza molto morbida e sottile che pare venga ricavata dalla scorza del gelso, i segni tracciati con un pennello.

Tuttavia grazie ad una accurata traduzione possiamo riferire molti dati curiosi.

Secondo i medici cinesi l'uomo, come ogni altra cosa al mondo, è formato da cinque elementi: legno, fuoco, terra, metallo e acqua.

La patologia cinese si basa su una dottrina molto complicata: quella del polso. L'esame dei battiti ci rende edotti sugli organi profondi; da questo esame dipendono la diagnosi, la prognosi e la terapia.

La ricerca del polso va praticata in undici posti diversi ed ogni polso deve essere esaminato per tre volte separatamente e con pressioni digitali crescenti.

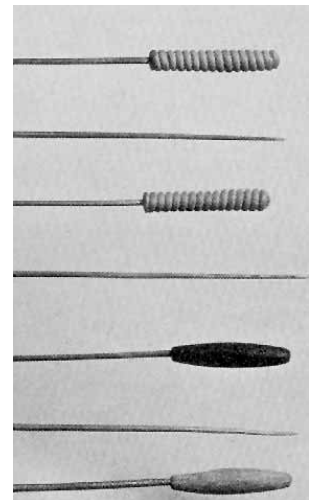
Il corpo umano viene paragonato ad una specie di liuto le cui corde vibrano diversamente così come avviene negli strumenti a corda quando queste vengono compresse con le dita in punti diversi e vengono poi pizzicate: ne deriva una tecnica estremamente bizzarra detta ago-puntura che consiste nell'infilare dei lunghi aghi d'oro, d'argento o di ferro temprato in determinati punti del corpo, lungo determinate linee che corrisponderebbero appunto alle pressioni digitali sulle corde del liuto.

Questi punti sono almeno 365 e ciascuno corrisponde ad un'indicazione particolare.

Oltre a questa tecnica terapeutica molto efficace, sembra che i medici cinesi si preoccupino soprattutto di ricercare una sostanza che dia l'immortalità.

Molto avanti in questo studio, le formule attuali sfortunatamente vengono mantenute segrete.

Pare però che esista una pianta detta Gin-Seng, che sarebbe in grado di risuscitare i morti dato che essa sola contiene un umore ricco della forza soprannaturale degli dei.



---

*Dal nostro inviato speciale in Egitto*

## **NAZIONALIZZATA IN EGITTO LA MEDICINA!**

**NONOSTANTE LE VIBRATE PROTESTE DEI MEDICI, PER NON ESSERE STATI CONSULTATI, E' STATO CREATO IL SERVIZIO NAZIONALE DI SALUTE PUBBLICA VOLUTO DAL NOSTRO FARAONE AKNATON.**

Si dice che l'Egitto sia il padre della medicina; non possiamo dissentire, ma aggiungiamo di una medicina di funzionari: è stato infatti creato il servizio nazionale di salute pubblica nonostante la vibrata protesta dei medici che affermano di non essere stati consultati.

Ciò che infatti più sorprende il viaggiatore straniero, abituato a pagare, quando si ammalia, le cure mediche, è il fatto che una volta entrato in Egitto gode di assistenza medica gratuita come tutti i cittadini egiziani.

Infatti, il giovane medico egiziano, terminati gli studi, viene posto agli ordini del Capo dei Medici e messo a disposizione dei malati che dovrà curare secondo le regole classiche scritte sui papiri. Egli sarà pagato dallo stato e non riceverà più onorari dai malati, secondo le vecchie usanze.

Senza dubbio ben presto ci si dimenticherà che, una volta, dopo la guarigione, venivano tagliati e pesati i capelli cresciuti durante la malattia; l'ammontare degli onorari da pagare veniva determinato per tutti gli egiziani, in buona salute e con il cranio rasato, dal peso dei capelli alla fine della malattia.

Il futuro ci dirà i risultati di questa nazionalizzazione della medicina per quel che riguarda il livello delle cure così praticate ed i progressi dell'arte medica.

Alcuni vecchi praticanti provano nostalgia per l'epoca in cui il medico non dipendeva che da sé stesso e dai malati. I giovani però sembra che apprezzino sempre più questo tipo di organizzazione che evita loro preoccupazioni e la spesa di acquisto di uno studio.

La medicina egiziana viene dunque assorbita da un'organizzazione, la prima dopo la nascita delle società civilizzate, da parte di un governo basato sulla giustizia sociale e sull'interesse nazionale.

I medici egiziani, potevano forse rifiutarsi di collaborare a quest'opera grandiosa, anche a costo di rinunciare al carattere liberale della loro professione?

**TRA LO SPECIALISTA DELL' ORECCHIO DESTRO E IL PROCTOLOGO, MANCA LO SPECIALISTA IN "MEDICINA GENERALE"**

I progressi stupefacenti dell'arte medica hanno reso necessario un frazionamento della nostra scienza in un numero sempre crescente di discipline, cosicché è ormai quasi impossibile che un intelletto, per quanto dotato, riesca ad abbracciare tutte le risorse della scienza.



A poco a poco, ai “medici degli occhi” ed ai “medici del ventre” si sono aggiunti “coloro che curano i denti” (e bisogna riconoscere con successo, dato che costoro hanno imparato a rinforzare i denti vacillanti, legandoli a quelli vicini mediante fili d’oro, ad “impiombarli” con misture costituite da terra di Nubia, crisocolla e resina e ad estirparli senza dolore grazie ai cataplasmi di elleboro, di malabatro o di cantaride).

Tuttavia non è giusto forse lamentarsi di un eccessivo frazionamento quando, per esempio, esistono il “medico dell’ occhio destro”, il “medico dell’ occhio sinistro” e persino il “proctologo” che considerano i loro malati soltanto da un punto di vista molto limitato?

Fortunatamente per la continuazione della medicina egiziana si è creato anche il “medico delle malattie nascoste”, che partecipa al consulto nel caso di diagnosi delicate e di cure difficili, e che, con questa specializzazione ad oltranza, diventa lo “specialista in medicina generale”.

### **FINALMENTE L’ ASSISTENZA SANITARIA E’ ESTESA A TUTTI I LAVORATORI**

Ralleghiamoci! Si preparano opere grandiose e noi sappiamo bene che in Egitto, una volta che una costituzione è avviata, tutto procede bene.

Il nostro grande faraone Ramsete II ha ripreso un progetto che ha più di 2.000 anni, quello cioè formulato dietro richiesta del re Merrerech della VI dinastia per collegare il Mediterraneo al mar Rosso mediante il Nilo ed un canale che attraversi l’ Egitto.

Ramsete II ha già firmato il decreto per l’arruolamento degli operai in tutti i villaggi e contemporaneamente ha dato ordine di potenziare la medicina del lavoro.

A questo scopo sono stati creati diversi posti: quello di medico delle miniere e delle strade, che avrà ai suoi ordini medici di fila (vale a dire addetti ad un gruppo di lavoratori); quello di medico dei contadini che si occuperà del personale che lavora sulle terre del re ed, infine, quello di medico degli operai della necropoli.

Il decreto prevede regolari visite mediche; i lavoratori ammalati saranno separati dai loro compagni ed inviati in campi speciali per riposare e prendere aria buona.

In caso di epidemia si creeranno campi di isolamento.

Per misura igienica gli operai saranno tenuti ogni anno a bruciare le loro capanne ed a costruirne delle nuove.

E’ proibito loro di fare i propri bisogni sul posto di lavoro. Ecco l’ inizio di un sistema saggio e coerente che può finalmente garantire ai lavoratori una vera assistenza sanitaria.

### **Contro la stitichezza**

meglio dell’ibis

## **IL CORNO DI APIS**



per l’intestino una carezza liberatrice!

fabbricato a Memphis

## MIRACOLI AD EPIDAURO

**L'UMILE BORGATA STA FORSE PER DIVENTARE IL CENTRO MONDIALE DEI SOFFERENTI? LA FAMA DEL TEMPIO DI ASCLEPIO, LA CUI COSTRUZIONE E' APPENA TERMINATA, ATTIRA GIÀ TURBE DI PELLEGRINI**

Come resistere all'emozione che si sprigiona da questo spettacolo indimenticabile?

Il pellegrino, dopo un lungo cammino nella pianura oppressa dal calore, arriva improvvisamente in un'oasi di ombra fresca.

Ecco il Tempio ai piedi della collina dove cresce l'olivo e la Fonte sacra che canta dolcemente, come un invito al raccoglimento ed alla meditazione. Intorno al Tempio, i pellegrini attendono a migliaia il loro turno in compagnia della famiglia, degli amici e qualche volta degli animali da cui non hanno voluto separarsi.

Dappertutto si alzano tende e si accendono fuochi.

Potrebbe sembrare un esercito in guerra che si prepara ad una vittoria. E in realtà si tratta proprio di una vittoria: quella di questo esercito di monocoli, ulcerosi e zoppi sulla malattia, la sofferenza e la morte.

Abbiamo voluto seguire il periplo rituale di questi infelici. Tutti coloro che vengono al Santuario devono per prima cosa sottostare ad una purificazione, che consiste in una serie di bagni nella fonte sacra.

Essi inoltre devono astenersi dal vino e da alcuni alimenti; soltanto allora possono entrare nel Tempio dove, per parecchi giorni, vengono messi a dieta.

Segue quindi l'ammissione alle cerimonie del culto, alle preghiere e al racconto delle guarigioni già ottenute che i sacerdoti spiegano in tutti i particolari, preparando in tal modo il malato alla grande prova finale che deciderà della sua guarigione: la notte nel Tempio.

A questo scopo è organizzato un dormitorio dove il malato si installa dopo aver fatto offerte propiziatorie ad Asclepio.

In cambio riceve una bevanda misteriosa dalle virtù soporifere. Durante la notte, in sogno, il Dio lo visita, lo esamina, lo cura e se il malato crede profondamente in lui come Dio della Medicina e nelle virtù terapeutiche del santuario di Epidauro, il giorno seguente uscirà guarito.

Intorno al tempio circolano più di mille leggende che esaltano le guarigioni miracolose operate da Asclepio: per esempio viene mostrata una pietra enorme portata nel dormitorio dei pellegrini da Hermodico di Lampsaco per dimostrare di essere guarito da una flebite.

Ambrosia di Atene era cieca da un occhio. Venne ad Epidauro, ma si burlava delle guarigioni e diceva che era impossibile ed inverosimile che i ciechi e i monocoli potessero guarire in questo modo. Nel sogno ebbe una visione: le sembrò che il Dio, in piedi davanti a lei, le promettesse di guarirla se in cambio avesse offerto un porco d'argento come simbolo della sua stupidità. Dopo di ch  le apr  l'occhio malato e vi vers  un medicamen-



---

to. Il giorno dopo era guarita.

Non bisogna però dimenticare di obbedire al Dio: Hermon di Tasos era stato guarito, ma non avendo offerto il sacrificio per rendere grazie, fu reso di nuovo cieco.

Terminiamo con una buona notizia: dato che il tempio è diventato troppo piccolo con il moltiplicarsi dei visitatori, i sacerdoti hanno deciso di dare inizio a lavori di ampliamento.

*Medicina o imbrogli ?*

## **ASCLEPIADE MEDICO DEL GIORNO**

**L'INTERROGATIVO CHE DOMINA A ROMA:  
PRINCIPE DELLA MEDICINA O CIARLATANO?**

“Spegnete le torce, rovesciate il rogo, vi dico che questo uomo non è morto”.

Se i portatori non si fossero fermati un momento al bordo della strada, sarebbe stato bruciato un cadavere “vivente”.

Asclepiade, imbattendosi nel corteo funebre del ricco patrizio Sextus Ruber, volle sapere le cause della morte.

Poiché i familiari in lacrime gli davano spiegazioni confuse, volle esaminare il cadavere ed ebbe l'impressione di scorgere qualche traccia di vita.

Infatti dopo aver praticato alcune cure riuscì a resuscitare il defunto.

Questa miracolosa guarigione è stata la causa dell'incredibile successo ottenuto a Roma da Asclepiade. Questo è l'uomo che oggi fa sorgere degli interrogativi. I fautori del progresso non hanno dubbi: per loro Asclepiade è il “principe della medicina”, l'inviato di Esculapio sulla terra.

Secondo i conservatori, che disprezzano la medicina riservata agli schiavi e agli stranieri, Asclepiade è un ciarlatano. La facondia e il suo senso della pubblicità possono giustificare questi sospetti. Lo slogan “rapidità, esito sicuro e maniera gradevole” ed i suoi cinque metodi di guarigione, sanno troppo di soluzioni di comodo, intese ad adulare i gusti della clientela.

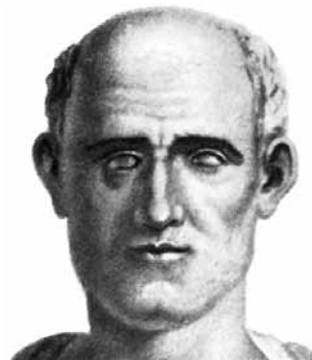
Asclepiade possiede anche una villa lussuosa acquistata grazie ai suoi alti onorari.

Noi, pur non essendo dei conservatori, nutriamo molti dubbi sia sull'uomo che sui metodi.

Studio di retorica, Asclepiade si sarebbe dato alla medicina soltanto per amore della gloria e del denaro. Resta comunque certo che non ha scoperto nulla di nuovo e non fa altro che servirsi in modo ammirevole delle idee altrui.

Indifferente sia alle lodi che agli insulti, Asclepiade continua a curare i malati. Numerosi allievi seguono i suoi insegnamenti; ha scritto già una ventina di volumi; la sua fama in città è tale che una dozzina di medici ha preso il suo nome.

Principe della medicina o ciarlatano, il suo prestigio personale, il suo sapere e la novità delle sue teorie hanno costretto i romani a rendersi conto della nobiltà della professione medica, prima tanto denigrata.



## **IPPOCRATE CI HA LASCIATI**

**LA SCOMPARSA DEL PIÙ GRANDE MEDICO FINO AD OGGI ESITITO HA PRODOTTO MOLTA IMPRESSIONE, SOPRATTUTTO IN COLORO CHE ERANO STATI ASSISTITI E BENEFICIATI DALLE CURE DELL'INSOSTITUIBILE MAESTRO**

*Larissa, maggio IV sec. a. C.*

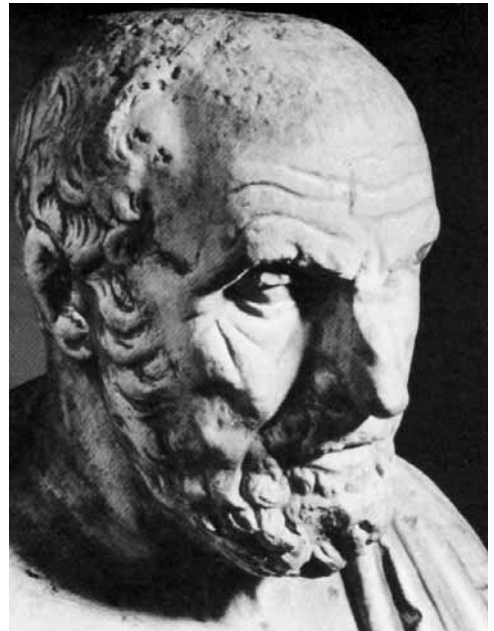
L'altro giorno alcuni contadini hanno rinvenuto sulla strada maestra per Larissa, poco prima del bivio per Tessalonica, il corpo di un vecchio steso ai bordi della carrozzabile, il braccio destro ripiegato sotto la testa, un lembo del mantello tirato sul viso. Così giaceva Ippocrate di Cos, il grande Ippocrate!

Trasportato a Larissa, ogni tentativo di rianimarlo è stato vano. Sepolto a spese del municipio, sulla sua bara hanno cominciato a sciamare nuvole d'oro di api, proprio quelle il cui miele egli prescriveva come cura per le afte dei bambini.

La notizia della scomparsa ci coglie di sorpresa, anche se da tempo temuta (aveva 109 anni) e ci getta nel più desolante sconforto.

Ad una ad una, infatti, si sono spente le luci illustri che hanno dato risonanza e grandezza a questo secolo che la storia, senza alcun dubbio, chiamerà il Secolo di Pericle, Anassagora, Socrate, Erodoto, Democrito, Euripide, Aristofane, Eschilo; ora è la volta di Ippocrate.

Ma sono veramente scomparsi coloro che hanno lasciato nel mondo opere e insegnamenti immortali? Può davvero morire colui che Platone nel "Protagora" paragona all'ingegno di Policlete e di Fidia, colui che Aristotele nelle "Politica" appella "Il Grande" e che ha fondato la nuova medicina? Perché la grandezza di Ippocrate è quella di avere, sull'esempio di Socrate, primo a separare la filosofia dalla ricerca cosmologica, laicizzato, pur discendente di Esculapio, sacerdote-medico, definitivamente la medicina liberandola dai fumi delle concezioni magiche per ricondurla al suo unico principio: la necessità di guarire attraverso la logica e l'intelligenza. Filosofo è Ippocrate allorché scopre nell'uomo quell'armonia prestabilita che Pitagora aveva attribuito all'Universo. Ed è appunto nella ricerca di quel meraviglioso equilibrio ideale e pratico che è la salute, che egli ha stabilito le sue grandi leggi, leggi rivolte a determinare una unità razionale della vita in una sintesi sempre più vasta e precisa. E il metodo per raggiungere tale unità l'aveva egli stesso indicato: "Cercare sforzandosi di arrivare a ciò che è sconosciuto



---

attraverso ciò che ci è noto, dal quale bisogna necessariamente partire”.

Ippocrate, discendente di Ercole per parte di madre, figlio di Eraclito, primario dell'Asclepion di Cos, crebbe nella piccola isola dell'arcipelago Egeo; a 13 anni era già studente di medicina e di teologia nel tempio di Cos, ma, dopo quattro anni, bruciando d'impazienza di conoscere, di ampliare le sue cognizioni mediche, ottenne dal padre di recarsi in Egitto a Menphis, a Canopo, dove sfogliò i libri più profondi ed antichi di scienza medica; fu assistente di alcuni tra i più rinomati sacerdoti-medici del tempio di Serapide ed imparò ad interpretare i sogni.

Tornato a Cos, sposò una fanciulla dell'isola dalla quale ebbe tre figli mentre si dedicava allo sviluppo di quella scuola di medicina. La sua fama correva per tutto l'arcipelago, sulle coste dell'Asia minore e su quelle greche. Lo richiesero a Rodi, a Cnido, a Delo e in Tessaglia.

Quando, passando per Atene, la trovò desolata per una epidemia di peste, che aveva già fatto 50.000 vittime, Ippocrate raccolse attorno a sé le forze della città languente ed ordinò di accendere immensi falò in ogni piazza ed in ogni strada. Gli ateniesi, increduli, obbedirono e in capo a due giorni la peste sparì.

Ad Atene stessa, nel ginnasio del chirurgo Erodico di Selimbria, Ippocrate ebbe modo di conoscere Socrate e Platone, al quale si legò di particolare amicizia.

Scoppiata la peste nell'esercito di Artaserse, questi invocò l'aiuto di Ippocrate parlando soltanto di ricompense d'oro e di denaro, il ché lo indignò: “la saggezza per me è più importante dell'oro. Non posso accettare simili offerte né venire a guarire dei barbari, eterni nemici dei greci”. Il popolo ateniese, esultante, decretò una corona d'oro al grande medico e gli accordò il diritto di cittadinanza.

Ma Ippocrate non poteva restare a lungo in una città. Aveva bisogno sempre di nuove esperienze, di portare ovunque la sua scienza.

Una volta morto Pericle, riprese il cammino e mandò in esilio i suoi amici filosofi per diffondere quella scienza basata sull'esperienza e sull'osservazione. La dottrina ippocratica costituisce il trionfo dell'intelligenza dell'Ellade, mossa dal dubbio per ricondursi sempre alla realtà di ogni fenomeno.

Sfogliando capolavori come “Gli aforismi”, “La medicina antica”, “Il giuramento”, “La legge”, “Precetti”, “Pronostici”, “Epidemie”, per la prima volta dalle origini della medicina si nota un insieme realmente enciclopedico, sintesi armoniosa delle osservazioni raccolte durante i secoli e conclusione della fatica ostinata e metodica di tutta una vita.

Ormai l'arte di guarire è diventata una scienza ed ha acquisito pensiero, ordine e metodo. Tutto l'avvenire della medicina è racchiuso, in potenza, nell'eredità lasciataci da Ippocrate e coloro che in futuro dimenticheranno o non vorranno riconoscere la sua lezione, non approderanno a nulla.

Il Vecchio di Cos non ci ha lasciato soltanto una tecnica; egli ha dato anche un'etica alla nostra professione, intrisa di dolore umano. Finché vi saranno uomini che soffrono e sperano ed altri che si sforzano di soccorrerli, fintanto che il consulto medico resterà l'incontro ineffabile di coscienze fiduciose e leali, il patto tra il medico ed il malato sarà quello che si trova nelle parole del GIURAMENTO.

## LA COLLEZIONE DI IPPOCRATE

**ALLA PRESENZA DEL RE TOLOMEO III E' STATA INAUGURATA, CON GRANDE SUCCESSO, NELLE NUOVE SALE DELLA BIBLIOTECA, L'ESPOSIZIONE DELLE OPERE DEL SOMMO**

E' ancor viva nel ricordo di tutti l'emozione suscitata, qualche anno fa nel mondo della cultura, dall'esposizione dedicata alle opere di Aristotele nel corso delle celebrazioni per il primo centenario della fondazione di Alessandria, da parte di Alessandro il Grande, di cui Aristotele era stato precettore.

Il re Tolomeo III Evergete aveva tenuto a dare un lustro particolare alla ricorrenza ed aveva quindi pensato di onorare la città e la sapienza attraverso le opere del maestro di tutti.

Un accostamento questo che gli Alessandrini hanno sentito con particolare emozione.

Perché se Alessandria non è diventata la capitale dell'impero sognato da Alessandro, essa ha però preso decisamente il posto di Atene quale capitale del mondo intellettuale.

Ieri, altro grande avvenimento culturale e mondano: alla presenza del re stesso è stata inaugurata nelle nuove sale della biblioteca la raccolta di sessanta libri, quella che ormai si può chiamare la "Collezione di Ippocrate", collezione che è costata anni e anni di ricerca.

Difatti da parecchi lustri, inviati di Tolomeo I Soter e di Tolomeo II Filadelfo hanno girato il mondo alla ricerca delle opere sparse del maestro di Cos.

E poiché alla ricerca si sono dedicati con particolare entusiasmo pure capitani di navi, di cui il più attivo è stato Mnenome di Panfilia, anche perché hanno intuito nei precetti e nei consigli contenuti in questi volumi un valido contributo per evitare parecchie malattie, dai reumatismi alle raucedini, dalle influenze ai tumori, una parte della raccolta passa sotto il nome di "Libro delle navi".

Riordinati, catalogati, ricopiati, commentati tutti questi libri, ieri Eratostene, bibliotecario capo ha potuto presentare al re una quasi completa collezione ippocratica, unitamente al Glossario di Bacchio di Tanagra, al Lessico di Erofilo, ai Commentari di Filino di Cos e a volumi di altri innumerevoli maestri.

In tal modo la prodigiosa opera di Ippocrate è ormai al



---

sicuro e, perché non possa in nessun caso sparire, ne sono state fatte abbondanti copie, copie che su richiesta possono essere prestate a Fondazioni ospitaliere od anche a privati. Dopo il lungo discorso di Eratostene, il re Tolomeo ha risposto graziosamente precisando di aver voluto dotare la Scuola di Alessandria di questo incomparabile mezzo di studio in modo da favorirne lo sviluppo verso sempre più grandi scoperte.

La biblioteca, che contiene settecentomila libri, il Museion nel quale figurano i capolavori di Euclide, di Ipparco, di Archimede, di Aristotele, nonché i più alti libri tecnici e poetici della Cina, dell'India, del Medio Oriente, è il crogiolo di fusione di tutte le culture e di tutte le civiltà.

Re Tolomeo ha auspicato che, attraverso la scienza e l'impegno morale che ne deriva, oltre a guarire popoli dai mali più tremendi si possa giungere all'abolizione del più terribile flagello: la guerra.

Dopo la cerimonia gli studenti dell'Università di Alessandria hanno sfilato davanti al re inneggiando la pace, alla presenza di legazioni straniere, tra le quali quella romana che ha voluto far subito sua l'idea della pace universale.

“Costerà cara, questa idea” ha sorriso il re; “ma progredirà la medicina” ha concluso un medico romano.

---

## INDICE

<i>Presentazione</i>	7
<i>L'apparato locomotore</i>	9
<i>Un pò di luce sulle principali artropatie</i>	11
<i>Empirismo, cultura corporea ed estetica non sono sinonimi di fisioterapia</i>	13
<i>E' vero! I dolori osteo-articolari sono condizionati dalle ore, dai giorni e dal tempo</i>	15
<i>I rami che si seccano: una dicitura dal senso scientifico</i>	17
<i>La psicosomatica: una complicazione scomoda che esiste da sempre</i>	19
<i>Il mal di schiena: nessuno è' esente</i>	21
<i>L'intervento fisioterapico nella ostruzione bronchiale cronica</i>	23
<i>La fibromialgia</i>	25
<i>Ho la cervicale</i>	27
<i>La tosse: un indispensabile spazzino</i>	29
<i>La febbre: un apparente paradosso</i>	31
<i>Attività fisica e diabete: un matrimonio possibile</i>	33
<i>Dolore e rigidità: i nemici della spalla</i>	35
<i>La disidratazione nell'attività sportiva</i>	37
<i>La dermo-panniculopatia edemato-fibro-sclerotica</i>	39
<i>Osteoporosi</i>	41
<i>La vertigine</i>	43
<i>Risposte e limiti della termoregolazione organica</i>	47
<i>La macchina umana nel lavoro muscolare</i>	49

---

<i>La funzione, il linguaggio e la simbologia della mano</i>	55
<i>La medicina dei sintomi è superata, siamo nella medicina della prevenzione</i>	57
<i>In forma dopo i 75 anni</i>	59
<i>Le cellule staminali</i>	61
<i>La medicina predittiva</i>	65
<i>Il mal di testa</i>	68
<i>La disfagia</i>	70
<i>Qualche idea sull'emiplegia</i>	72
<i>Il piede e il suolo</i>	75
<i>Dolore e antidolorifici</i>	78
<i>Terapia dell'ipertensione</i>	81
<i>La malattia di Parkinson</i>	84
<i>Infiammazione ed immunità</i>	86
<i>La malattia di Alzheimer</i>	89
<i>Le razze umane non esistono</i>	92
<i>Colesterolo e trigliceridi: i killers silenziosi</i>	94
<i>L'invisibile faccia dell'occlusione dentale</i>	96

## **La notizia antica**

<i>Aulo Cornelio Celso</i>	100
<i>Come diventare sacerdote-medico</i>	101
<i>Ma quanto guadagnano questi medici?</i>	103
<i>Iliade e Odissea ci insegnano che</i>	

---

<i>Tallone d'Achille e Tendine d'Achille non sono la stessa cosa</i>	105
<i>70 giorni di bitume, 300 metri di fascie</i>	107
<i>Scandalo al tempio di Ishtar</i>	109
<i>L'angolo della donna</i>	110
<i>E' venuto il momento di controllare le nascite!</i>	112
<i>L'Iliade: un'odissea traumatologica</i>	114
<i>Latte materno: bimbi sani e belli</i>	117
<i>Esculapio in Olimpo</i>	119
<i>L'Egiziana moderna partorisce in poltrona</i>	
<i>E non più in casa ma al tempio</i>	121
<i>Il codice di re Hammurabi</i>	123
<i>Alla morte di due fratelli martiri, ormai considerati santi, viene alla luce una sensazionale notizia: sono stati i primi autori di un trapianto di arto!</i>	126
<i>Tuona ancora una volta in senato la voce del Censore</i>	128
<i>Alessandria capitale dell'anatomia</i>	130
<i>Da medico dei gladiatori a medico dell'imperatore</i>	133
<i>La teriaca</i>	135
<i>Nazionalizzata in Egitto la medicina!</i>	137
<i>Miracoli ad Epidauro</i>	139
<i>Ippocrate ci ha lasciati</i>	141
<i>La collezione di Ippocrate</i>	143

---

## PUBBLICAZIONI LETTERARIE

*Pensieri e rime - 1981*

*Il Cecè - 1981*

*Balilla - 1982*

*Idee in versi - 1983*

*In senso poetico - 1985*

*Carabinieri sul fronte russo - 1992*

*Sensazioni - 1992*

*Per pochi e per moltissimi - 1995*

*Un grande amore - 1997*

*... e poi ... sempre Pietro - 2001*

*Le piccole suore della Sacra Famiglia a Guidizzolo - 2003*

*Finito di stampare  
nel mese di dicembre 2007  
dalla GVM Tipo-Litografia  
VOLTA MANTOVANA MN*