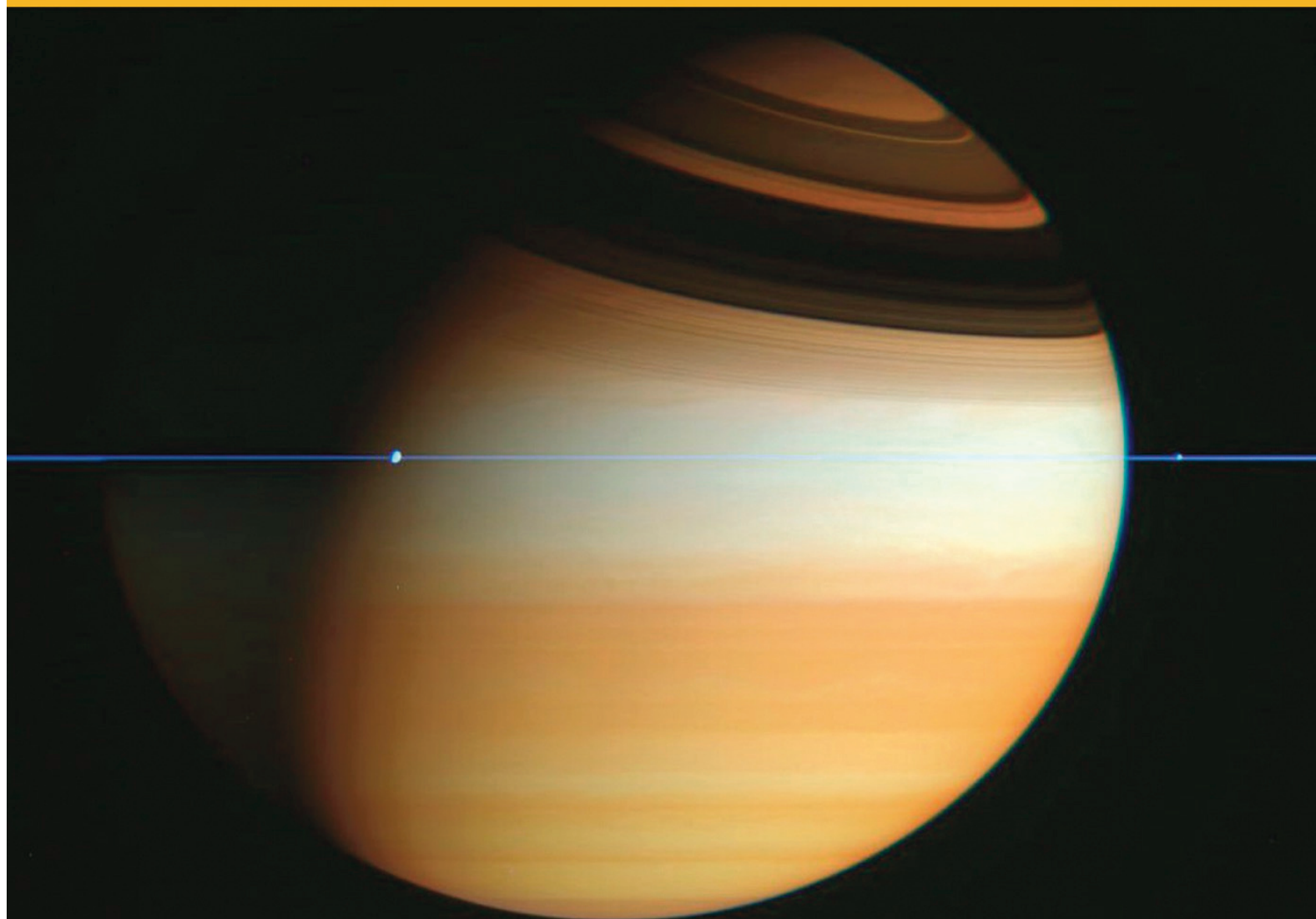


HIM@d

HOMEOPATHY

and Integrated Medicine



Novembre 2025 | Volume 16 | Numero 2

SIOMI
SOCIETÀ ITALIANA DI OMEOPATIA
E MEDICINA INTEGRATA

Organo ufficiale della
SOCIETÀ ITALIANA DI OMEOPATIA E MEDICINA INTEGRATA

Probiotici MicroFlor Gold

+ DIFESE

+ ENERGIA

+ SALUTE



✓ **Vegetariano**

✓ **Gluten Free**

✓ **Senza Lattosio**

- Integratore probiotico con **Calcio, Zinco, Selenio, vitamina C, vitamina D, prebiotici e probiotici**
- Contiene **25 miliardi di UFC** di probiotici amici Lab4 per dose giornaliera.

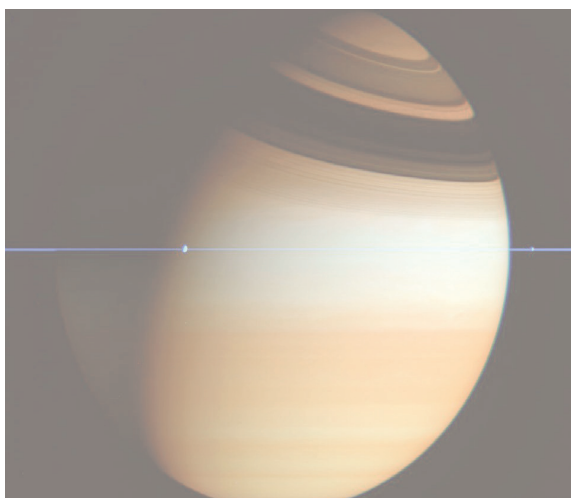


Lab4[®]
Probiotics

TriPhase & StabilityMAX

cemon
GENERIAMO SALUTE

Servizio Scientifico Ce.M.O.N. S.r.l. - Corso Garibaldi, 198 - 80028 Grumo Nevano (NA)
Tel. +39 081 3951888 - Fax +39 081 3953244
www.cemon.eu - servizioscientifico@cemon.eu



In copertina: profilo di Saturno (per dettagli, Cover Story a pagina 30).
Per gentile conc. NASA & the Hubble Heritage Team (AURA/STScI).

Organo ufficiale della **Società Italiana di Omeopatia e Medicina Integrata**

Direttore Responsabile: **Gino Santini**

Direttore Scientifico: **Simonetta Bernardini**

Registrazione al Tribunale di Roma n. 61 del 24 febbraio 2010

Periodicità: Semestrale

Progetto grafico di Gino Santini

© 2010-2026 SIOMI - Tutti i diritti riservati. Nessuna parte
di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa
in alcuna forma, senza il permesso scritto della SIOMI.
Le copie arretrate possono essere richieste alla SIOMI.

Direzione: c/o ISMO - Via Adolfo Venturi, 19 - 00162 Roma
Amministrazione, Pubblicità: c/o FIMO - Via Kyoto, 51 - 50126 Firenze
Tel.: 055.6800.389 - E-mail: segreteria@siomi.it

Finito di stampare nel mese di novembre 2025
presso Grafica Di Marcotullio s.a.s.
Via di Cervara, 139 - 00155 Roma

COMITATO SCIENTIFICO

Area di omeopatia e medicina integrata

Simonetta Bernardini, Francesco Bottaccioli, Tiziana Di Giampietro,
Carlo Di Stanislao, Rosaria Ferreri, Italo Grassi, Francesco Macrì,
Ennio Masciello, Roberto Pulcri, Gino Santini, Michela Bercigli
Paolo Roberti di Sarsina, Gabriele Saudelli

Area accademica e medicina convenzionale

Ivan Cavicchi, Andrea Dei, Gian Gabriele Franchi,
Luciano Fonzi, Paola Massarelli, Roberto Romizi, Mauro Serafini

HIMed

HOMEOPATHY and Integrated Medicine

Anno 16 - Numero 2, Novembre 2025

■ Editoriale

2 Omeopatia di Precisione o Personalizzata?

di Francesco Macrì

■ In primo piano

6 Teoria generale dei sistemi, complessità e oismo (parte II)

di Carlo Di Stanislao

■ Contributi originali

10 Medicina dei campi quantistici

Il meccanicismo, l'omeopatia e il paradigma integrato

di Roberto Grisù

14 Immuno-isoterapia - Il suo ruolo nella medicina moderna basata sulle EBM

di Luigi Alberto Marrari

18 Lo strano caso dell'omeopatia e delle molecole segnale

di Alessandro Perra

22 Interazioni immunologiche della SAT

di Antonio Semeraro e Stefania Graziosi

26 PNEI e patologia psicosomatica in età evolutiva

di Eleonora Lombardi Mistura

30 REMEDIES

di Italo Grassi e Tiziana Di Giampietro

33 Il premio Stokingen a Calabrese e la stele di Rosetta

a cura di Andrea Dei

38 Medicina Integrata Veterinaria

Insufficienza renale, aggressività e crisi epilettiche

di Bruno Cipollone

■ Una goccia di veleno

a cura di Gino Santini

5 Il silenzio degli indecenti

9 I dubbi a senso unico dei soliti noti

31 La Medicina Integrata, una mano tesa all'omeopatia

37 Gli iguana omeopatici e l'analfabetizzazione scientifica

■ Spotlight - La ricerca scientifica in Medicina Integrata

39 a cura di Gino Santini

L'omeopatia nel paradigma della Medicina Integrata - Caulophyllum e Lachesis in veterinaria
Vitamina D in gravidanza e niente carie nel nascituro - Omeopatia ultralow e evidenze di nanoparticelle
in soluzione - Aconitum napellus in dosi ultralow riduce l'ansia - Un Real World Study su omeopatia
e infezioni respiratorie - Omeopatia in Pediatria, uno studio indiano - Effetto omeopatico del glifosato
a bassa concentrazione

■ Quaderni di Medicina Integrata - Dolore cronico

42 Il contributo dell'omeopatia

di Luigi Turinese

43 Il contributo della nutraceutica

di Rosaria Ferreri

46 Il contributo della fitoterapia

di Rosaria Ferreri

■ L'omeopatia raccontata

34 La firma del ladro

di Italo Grassi

Omeopatia di Precisione o Personalizzata?

Francesco Macri

Presidente Siomi, Società Italiana di Omeopatia e Medicina Integrata

E-mail: f.macri@siomi.it

Leggevo qualche giorno fa un articolo interessante su *Journal Allergy and Clinical Immunology* (*Multiomics approach to evaluating personalized biomarkers of allergen immunotherapy*) che affronta il tema della Medicina di Precisione e della Medicina Personalizzata, sottolineando come ci sia la tendenza a considerare i due concetti come equivalenti nonostante differenze sostanziali: “Although the terms *personalized medicine* and *precision medicine* are frequently utilized interchangeably, it is essential to delineate the subtle distinctions between them”. L'autore esprime infatti il concetto che nel primo caso si tratta di un'impostazione che porta ad individuare, sulla base dei risultati ottenuti essenzialmente con le scienze omiche, un approccio terapeutico specifico per certo tipo di pazienti affetti da una specifica patologia e clusterizzati dal punto di vista fenotipico, mentre, nel secondo caso, si tratta di scendere nel dettaglio terapeutico per il singolo paziente tenendo conto delle sue esigenze e delle sue caratteristiche in termini ambientali, di stile di vita, etnia e storia personale del vissuto di malattia.

Provo a definire meglio questi due concetti.

La Medicina di Precisione è un approccio clinico che mira a identificare sottogruppi di pazienti accomunati da caratteristiche biologiche, genetiche, biomolecolari o fenotipiche specifiche, al fine di proporre trattamenti altamente mirati. Essa non si rivolge necessariamente all'unicità di ogni singolo individuo, ma piuttosto alla correlazione esatta tra un determinato set di parametri e l'intervento terapeutico più efficace.

In altre parole, la Medicina di Precisione, utilizzando strumenti strutturati e algoritmici, classifica i pazienti per caratteristiche condivise (biomarcatori, pattern clinici, fenotipi), per ridurre l'eterogeneità terapeutica, sfruttando un supporto sistematico per la scelta del trattamento.

Questo approccio permette di ottenere terapie più mirate rispetto alla medicina standard, ma non consente la vera individualizzazione della terapia.

La Medicina Personalizzata, invece, sempre con lo scopo di adattare la cura al paziente, assume una prospettiva più ampia e olistica, considerando l'individuo in un contesto di fattori biologici, psicologici, comportamentali, ambientali, esperienziali e relazionali. In tal modo riesce a superare le categorie concentrandosi sulla unicità del singolo paziente e a costruire una terapia a sua misura grazie ad un approccio individualizzato nel vero significato del termine.

È un dato di fatto che negli ultimi anni il dibattito scientifico ha rischiato di non distinguere i due concetti di *medicina di precisione* e *medicina personalizzata*, vista anche la coincidenza dei loro acronimi! Si tratta di paradigmi solo apparentemente simili, ma in realtà fondati su approcci differenti al processo diagnostico-terapeutico. Sarebbe difficile negare che l'omeopatia è stata la disciplina clinica antesignana in questa ottica dell'approccio al paziente, tanto che la distinzione tra i due concetti risulta particolarmente definibile se trasferita nel suo ambito, dove l'uso del *Repertorio* e della *Materia Medica* rappresenta, rispettivamente, due modalità di valutazione del paziente ai fini della scelta della terapia che rispecchiano in modo sorprendente i due modelli argomentati di questa dissertazione.

Il Repertorio, infatti, fornisce una mappa sistematica dei sintomi e dei rimedi, facilitando una selezione basata sulla precisione sintomatica, attraverso la proposta di Rubriche sintomatologiche che esprimono approfondimenti simili a quelli espressi dalle scienze omiche mentre la Materia Medica propone una lettura qualitativa, globale e individualizzata del paziente, in linea con la personalizzazione terapeutica. Ecco quindi che il medico attento a questa metodologia si trova a constatare come questi aspetti collochino l'omeopatia all'interno di un modello clinico di grande attualità.

Stiamo in definitiva sostenendo che profeticamente il Repertorio sta alla Medicina di Precisione come la Materia Medica sta alla Medicina Personalizzata.

Il Repertorio come modello della Medicina di Precisione

Il Repertorio nasce per aiutare l'omeopata a rubricare i sintomi riferiti dal paziente secondo una codifica attenta alla loro identificazione ed efficace per gruppi di pazienti con le stesse caratteristiche.

Il suo funzionamento rispecchia in modo evidente i principi della medicina di precisione attraverso una classificazione sistematica dei sintomi, suddivisi per distretti, modalità, intensità e caratteristiche, in modo da ottenere riconoscimento di pattern sintomatici ricorrenti, indipendentemente dall'individualità completa del paziente: l'uso quasi algoritmico o semi-algoritmico nella scelta dei rimedi, soprattutto con l'avvento dei repertori digitali, porta l'attenzione verso selettività del sintomo, elemento chiave tanto nel repertorio quanto nella medicina di precisione.



Il Repertorio punta quindi ad un approccio che potremmo definire *Omeopatia di Precisione*, in cui l'obiettivo non è tanto cogliere l'interesse fenomenologica della persona, quanto identificare i rimedi probabili per quei sintomi e non per quel paziente. In tale ottica l'omeopatia ovviamente non utilizza biomarcatori o analisi molecolari, dati sconosciuti al tempo di Hahnemann e dei grandi omeopati, ma impiega un concetto analogo: la correlazione rigorosa tra elementi fenomenologici e rimedio, che costituisce una forma di "pattern recognition" tipica della medicina di precisione.

In pratica, utilizzando il Repertorio il medico omeopata organizza i dati raccolti in gruppi tematici coerenti: sintomi fisici correlati, pattern temporali ricorrenti, modalità reattive simili, concomitanti che si presentano insieme. Il *clustering* così condotto riduce la complessità e fa emergere pattern significativi. Per ottenere ciò è necessario applicare criteri di valutazione rigorosi: è **strano** (insolito rispetto alla norma?) è **peculiare** (caratteristico di questo individuo?) è **stabile** (presente nel tempo, non contingente?). Solo ciò che soddisfa almeno due di questi criteri entra nella firma reattiva. A questo punto si generano due o tre ipotesi terapeutiche alternative, ciascuna con i propri criteri di conferma e smentita. Questo approccio multi-ipotesi previene l'errore di *confirmation bias* e mantiene aperto il ragionamento clinico fino alla verifica sul campo. È necessario però imporsi una disciplina rigorosa per evitare la paralisi da eccesso di informazione: selezionare quindi 6-8 elementi totali che definiscono la firma reattiva del paziente. Non di più. Questa limitazione forzata obbliga a scegliere davvero ciò che conta. Di questi 6-8 elementi, si identificano tre *driver* principali che orientano davvero la scelta terapeutica. Sono i pilastri portanti dell'ipotesi, quelli senza i quali il rimedio scelto non avrebbe senso. Gli altri 3-5 elementi sono di supporto, rafforzano l'ipotesi ma non la determinano.

La Materia Medica come modello della Medicina Personalizzata

La Materia Medica nelle varie versioni che sono state formulate, costituisce invece la fonte primaria per l'interpretazione e la comprensione profonda dei rimedi e dei loro "quadri". Viene elaborata attraverso:

- prove patogenetiche condotte su individui sani;
- osservazioni cliniche;
- descrizioni qualitative e narrative degli effetti dei rimedi;

- la raccolta di una ricchissima fenomenologia psichica, emotiva e comportamentale.

In questo senso la Materia Medica va oltre la catalogazione schematica dei sintomi, ma mira a descrivere l'*essenza del rimedio* e la sua risonanza con la totalità del paziente.

Tale approccio è analogo ai principi della medicina personalizzata, in quanto valorizza la storia individuale del paziente, ponendo attenzione alla totalità e unicità del caso clinico, con una interpretazione qualitativa, non solo quantitativa, dei sintomi, con attenzione anche alla profondità psicologica e simbolica delle descrizioni. In definitiva, punta alla ricerca di un rimedio che rifletta non solo ciò che il paziente ha, ma ciò che il paziente è.

In pratica si tratta di leggere attentamente la descrizione del rimedio emerso dalla repertorizzazione, cercando convergenze non solo sui sintomi repertorizzati, ma sull'insieme del quadro clinico. La Materia Medica ben scritta offre una narrazione che deve "risuonare" con il paziente reale. Cerca somiglianze di pattern, non solo di sintomi isolati.

Le signature sono quegli elementi descrittivi che "suonano" per il paziente, che lo fanno riconoscere nella descrizione. Possono essere sintomi fisici peculiari, ma anche modi di essere, di reagire, pattern comportamentali stabili. Quando si trovano due-tre signature forti, si è sulla strada giusta.

Fase cruciale e spesso trascurata: è utile provare attivamente l'ipotesi cercando nella Materia Medica elementi che contraddicono quel rimedio selezionato per il paziente, oppure sintomi descritti come tipici del rimedio ma assenti nel caso specifico, oppure pattern incompatibili. Questo esercizio di falsificazione rafforza le ipotesi solide e smonta quelle fragili.

Se l'ipotesi resiste allo stress-test, si ha una scelta efficace che autorizza a procedere. Se invece emergono troppe incongruenze, bisogna riconsiderare il quadro: forse un altro rimedio emerso dalla repertorizzazione è più adatto, o forse è utile tornare indietro e rivedere la gerarchizzazione dei sintomi. Meglio investire tempo in questa fase che sbagliare prescrizione.

La Materia Medica richiede al clinico una capacità interpretativa complessa, sensibile e completa, simile a quella richiesta nella medicina integrale o nella medicina narrativa, aspetti centrali della personalizzazione terapeutica moderna.

Approccio	Medicina di precisione	Medicina personalizzata	Omeopatia strumento corrispondente)
Obiettivo	Identificare sottogruppi, correlare marker e terapie	Comprendere l'unicità dell'individuo	Identificare sintomi chiave (Repertorio) / interpretare la totalità (Materia Medica)
Metodo	Analitico, algoritmico, strutturato	Qualitativo, olistico, interpretativo	Repertorizzazione / studio del rimedio
Tipo di dati	Standardizzati e categorizzati	Complessi, narrativi, contestuali	Sintomi repertoriali / quadri dei rimedi
Punto di forza	Precisione nella selezione	Profondità nella comprensione	Accuratezza nella scelta tecnica / aderenza individuale
Rischio	Riduzionismo	Soggettività interpretativa	Scelta troppo meccanica / scelta troppo impressionistica

A questo punto lo schema che descrive la declinazione dei due concetti di Medicina di Precisione e Medicina Personalizzata in ambito di Medicina convenzionale e di Medicina omeopatica è di facile compilazione.

Ne deriva che *Repertorio* e *Materia Medica* non sono strumenti alternativi, ma complementari, così come nella medicina moderna, precisione e personalizzazione non si escludono, ma si integrano.

Una chiave di lettura moderna dell'omeopatia mostra come nel suo ambito avviene una giusta declinazione delle due dimensioni:

- la **precisione** del Repertorio, che permette di classificare e confrontare i segni e i sintomi;
- la **personalizzazione** della Materia Medica, che consente di cogliere l'individualità più sottile del paziente.

L'equilibrio tra questi due poli è essenziale. Una repertorizzazione esclusivamente meccanica rischia di perdere la profondità individuale del malato; viceversa, un approccio puramente narrativo potrebbe condurre a scelte terapeutiche troppo vaghe e non fondate su elementi solidi.

Oggi è in atto un tentativo di combinare la medicina di precisione con la medicina personalizzata, l'omeopatia può presentarsi come disciplina antesignana in questo modello, considerando che da oltre due secoli sperimenta già questa integrazione. Certamente è necessaria, comunque, una sua ricollocazione metodologica.

In conclusione la distinzione tra *medicina di precisione* e *medicina personalizzata* offre oggi una occasione estremamente utile per affermare la validità degli strumenti classici dell'omeopatia: il Repertorio che può essere considerato l'applicazione della medicina di precisione in

omeopatia in quanto sviluppa un sistema strutturato, basato su pattern e corrispondenze. La Materia Medica che incarna invece lo spirito della medicina personalizzata traducendo nella pratica una somma di informazioni adattando la cura alle caratteristiche uniche del paziente.

Il progresso dell'omeopatia – proprio come quello della medicina scientifica – passa attraverso l'integrazione di queste due modalità di conoscenza, rispettandone la complementarità. Solo attraverso una pratica che valorizzi la precisione dei sintomi e la loro personalizzazione si può realizzare appieno il principio hahnemanniano del *simillimum*. ■

Bibliografia selezionata

- Hahnemann S. - Organon dell'Arte del Guarire Salus Infirmorum Publisher 2017.
- Kent J. T. - Repertory of the Homeopathic Materia Medica 6° American Edition, B. Jain Publishers 2002.
- Boericke W. - Materia Medica Omeopatica con Repertorio B. Jain Publishers 2008.
- Vithoulkas G. - The Science of Homeopathy Cortina Publisher 2002.
- Bellavite P., Signorini A. - Omeopatia: una scienza della salute Documenti Univer.
- National Research Council - Toward Precision Medicine: Building a Knowledge Network for Biomedical Research and a New Taxonomy of Disease National Academies Press (2011).
- Hood L., Friend S. - "Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) medicine." Nature Reviews Clinical Oncology (Marzo 2011).

VUOI SCRIVERE ANCHE TU PER HIMed?

Sei un medico o un farmacista? Perché non condividere le tue esperienze professionali di Medicina Integrata sulla rivista ufficiale della Siomi?

Se sei interessato,
contatta la redazione di HIMed presso segreteria@siomi.it.

Il silenzio degli indecenti

Gino Santini

Segretario Nazionale SIOMI

Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma

E-mail: g.santini@siomi.it

Non è passato molto tempo, forse qualche mese, da quando un manipolo di psicologi in vena di nefandezze pseudoscientifiche ha deciso di pubblicare su *Frontiers of Psychology* un dotto articolo¹ sulla medicina omeopatica.

Secondo l'illuminata visione di questi "esperti" della materia, non esisterebbe alcuna relazione tra l'efficacia della terapia e il carattere specifico dei medicinali omeopatici perchè, seguendo il pensiero scettico dominante, non è possibile curare senza molecole.

A questo illuminato parere (peraltro non richiesto) aveva già dato una risposta su queste pagine Andrea Dei, un chimico e non un omeopata: eravamo ad agosto e, forse complice l'estenuante caldo estivo, la sua era stata l'unica voce che si è levata per sottolineare l'arroganza e la scorrettezza di simili affermazioni che, evidentemente, non tenevano conto dei dati emersi dalla ricerca scientifica in questo campo negli ultimi anni.

Se però è vero che chi tace acconsente, verrebbe da pensare che l'assordante silenzio con il quale è stata accolta questa pubblicazione confermerebbe la figura di un'omeopatia talvolta incapace di reagire in modo adeguato alle critiche, anche le più assurde, che periodicamente la vedono come bersaglio preferito dello pseudo-scientziato di turno. Inutile dire che HIMed, la voce ufficiale della Siomi, da questo punto di vista, ha da sempre rappresentato un riferimento costante e un solido baluardo per questi attacchi, fortunatamente meno frequenti ma non per questo meno subdoli; quando le critiche si ispirano esclusivamente ai soli dati di "convenienza" eliminando arbitrariamente tutto il resto, la comunità omeopatica ha il dovere di segnalare che in quel momento la ricerca lascia spazio all'arroganza e al pregiudizio.

In questi casi il silenzio deve essere frantumato, come scriveva il Dei in quel di settembre, "da una legittima difesa della professionalità, dell'onestà, della competenza e della capacità di milioni di persone che nel corso di due secoli hanno prescritto, prodotto, suggerito e commerciato medicinali che gli autori in questione postulano come terapeuticamente inesistenti". Ma questo non è avvenuto, almeno secondo i canoni del mondo dell'editoria scientifica.

È contrastando questa immobilità stagnante che la coppia Bernardini-Dei, seguendo le strategie Siomi che prevedono risposte scientificamente puntuali e riportate sullo stesso organo di diffusione, hanno ottenuto la pubblicazione da parte dell'editore di *Frontiers of Psychology* di una lettera di commento² che abbassa

drasticamente il livello di serietà delle azzardate affermazioni degli psicologi tedeschi e riporta il discorso in un ambito più serio e corretto. Doveroso, perchè non sempre scontato quando si affrontano questi temi, sottolineare come i commenti all'articolo sono implacabili e corredati dalle immancabili voci bibliografiche.

Viene confermato ancora una volta che quando l'ignoranza su un dato argomento si fonde con l'arroganza nasce il peggior nemico della scienza e dei suoi canoni divulgativi. L'ignoranza, di per sé, non è un peccato. È una condizione umana inevitabile, il punto di partenza di ogni percorso di conoscenza. Il vero problema nasce quando all'ignoranza si accompagna l'arroganza: la presunzione di sapere abbastanza da non dover più imparare. È in questa fusione che prende forma il fenomeno anti-scientifico. Come ricordava Socrate, «so di non sapere» non era una resa, ma un atto di lucidità intellettuale. La scienza prospera proprio su questo principio: il dubbio metodico, la revisione continua, la disponibilità a cambiare idea di fronte a nuove evidenze. L'anti-scienza, al contrario, rifiuta il dubbio e lo sostituisce con convinzioni granitiche, spesso fondate su intuizioni personali elevate a verità assolute. Karl Popper ricordava che una teoria scientifica è tale solo se è falsificabile. L'arroganza anti-scientifica, invece, costruisce narrazioni impermeabili ai fatti: ogni prova contraria diventa parte del complotto, ogni esperto un nemico da screditare.

Per questo motivo non ha senso riempirsi la bocca di EBM (Evidence Based Medicine) quando dimostri di non conoscere la prima regola del metodo scientifico, che privilegia l'esatto sul presunto vero nella definizione della realtà. E se, nonostante tutto questo, si continuano a leggere affermazioni indecenti senza la minima competenza, è necessario e doveroso organizzarsi (scientificamente ma, soprattutto, culturalmente) per costruire una risposta che deve essere data da chi, in caso contrario, rischia di essere incauto complice di questa stessa indecenza. ■

Bibliografia

1. Wilhelm M, Hermann C, Rief W, Schedlowski M, Bingel U, Winkler A. Working with patients' treatment expectations – what we can learn from homeopathy. *Front Psychol.* 2024; 15: 1398865.
2. Bernardini S, Dei A. Commentary: Working with patients' treatment expectations – what we can learn from homeopathy. *Front Psychol.* 2024; 15: 1477034.

Teoria generale dei sistemi, complessità e olistismo (II)

Carlo Di Stanislao

*Medico, specialista in Dermatologia, esperto in agopuntura
Mail: carlo.distanslao@gmail.com*

Come si è visto in precedenza, il termine «cibernetica» deriva dalla radice sanscrita Kubera, il timone, e difatti tale disciplina studia i processi di controllo e autoregolazione nei sistemi e tra i sistemi, tant'è che il suo fondatore, Norbert Wiener (1948) la definì esplicitamente la scienza del controllo e della comunicazione nell'animale e nella macchina. Dato che i sistemi, specie quelli aperti, agiscono in funzione di uno o più scopi, la cibernetica si interessa ai modi in cui il sistema valuta gli effetti del suo agire e compie i necessari aggiustamenti per avvicinarsi alla meta. Un «congegno» cibernetico elementare è ad esempio un termostato, il cui scopo, come dice la parola, è di mantenere costante la temperatura di un ambiente (una stanza, una cella frigorifera, l'abitacolo di un'auto etc). Esso consiste di un sensore, un comparatore e un attivatore: il sensore rileva costantemente la temperatura, il comparatore la compara con il valore impostato e, non appena si discosta da esso invia un segnale all'attivatore, che mette in moto un apparato di riscaldamento o di refrigerazione a seconda dei casi. Non appena la temperatura torna al valore impostato il sensore la rileva, il comparatore la riconosce e invia un secondo segnale all'attivatore che disattiva il circuito fino a nuovo ordine. Tutto il processo si basa sul feedback, cioè l'informazione di ritorno, che nel nostro caso è la misura della temperatura dell'ambiente. Il sistema nel complesso comprende tre elementi: 1) il termostato; 2) l'ambiente climatizzato; 3) l'apparato di riscaldamento/raffreddamento. Tuttavia la cibernetica si interessa soltanto al primo elemento, e ai processi di controllo/regolazione da esso espletati.

Il termostato del nostro esempio è - potremmo dire metaforicamente - la componente senziente e «intelligente» dell'intero sistema, mentre le altre componenti svolgono un ruolo meccanico o di mero contenimento. Per questo motivo, fin dai suoi inizi la cibernetica fornì non solo contributi indispensabili allo sviluppo delle tecnologie dell'intelligenza artificiale - i computer - ma anche allo studio del cervello e dell'intelligenza umana. Come rileva F. Capra (1996: 71) «Macchine che si autogovernano attraverso anelli di retroazione esistevano già da molto tempo quando nacque la cibernetica. Il regolatore centrifugo delle macchine a vapore, inventato da James Watt alla fine del diciottesimo secolo, ne è un classico esempio, e i termostati furono inventati ancora prima. Gli ingegneri che idearono questi primi dispositivi a retroazione ne descrissero il funzionamento e ne illustrarono i componenti meccanici in schizzi di progetto, ma non si resero conto dello schema di causalità circolare che era insito in essi» ed è questa la reale novità della ci-

bernetica, l'aver compreso il ruolo che il feedback svolge nei sistemi e in particolare in quelli viventi. retroazione è, nelle parole di Wiener, «il comando della macchina sulla base del suo funzionamento effettivo anziché del suo comportamento previsto».

In senso più ampio, il concetto di retroazione ha assunto il significato di un trasferimento dell'informazione che riguarda il risultato di un qualunque processo o attività alla sorgente dell'informazione stessa. Naturalmente, gli esseri umani sono sistemi assai più complessi di un ambiente climatizzato o delle chiuse di Panama, così come il cervello umano è un apparato infinitamente più complesso di un termostato o di qualsiasi altro apparato cibernetico, ma i principi di base su cui opera sembrano sostanzialmente analoghi. Anche nell'uomo abbiamo un sensore - anzi un intero e articolato apparato sensoriale costituito dai cinque sensi più la cinestesia più altri canali ancor meno noti e più sottili - poi abbiamo un comparatore - in parte automatico (il sistema neurovegetativo e i processi omeostatici di mantenimento) e in parte cosciente (la mente propriamente detta) - e infine un attivatore che mette in moto i sistemi neuromotori responsabili della verbalizzazione, della gestualità e del movimento corporeo in genere. Mentre il sistema di climatizzazione prima descritto o anche il timoniere dell'esempio di Wiener possono essere considerati sistemi semplici, poiché rispondono al feedback solo in pochi modi prestabiliti: (acceso o spento, barra a destra o a sinistra) un animale (e ancor più un essere umano) è un sistema complesso, perché può reagire al feedback in molteplici modi. Inoltre, tali modalità possono essere non solo prestabilite ma anche improvvisate creativamente, pertanto quanto più ci si avvicina all'uomo nella catena evolutiva tanto minore è la predicibilità dei comportamenti. Infine, negli esseri viventi e massimamente negli umani il feedback non è costituito da una sola informazione ma da un insieme articolato di dati che riguardano contemporaneamente dimensioni e obbiettivi diversi. Naturalmente, le caratteristiche suddette vanno intese come potenzialità, nel senso che non tutti gli umani le padroneggiano e le usano appieno: molti individui ad esempio hanno un comportamento molto prevedibile, perché non si discostano mai o quasi dai modelli culturali di appartenenza e dalle proprie abitudini automatizzate; altri invece sono altamente creativi e rompono continuamente schemi e abitudini per esplorare nuove possibilità. Alcune correnti di pensiero contemporanee, influenzate certamente anche dai contributi della cibernetica, ritengono ad esempio che la peculiarità più tipicamente umana dopo l'autocoscienza sia la capacità di agire creativamente.

Rapporti tra sistemi ed embedding: il modello "matrioska"

Una delle proprietà fondamentali dei sistemi naturali (cioè non costruiti in laboratorio) siano essi colonie di batteri, animali, mercati monetari o persone che comunicano con altre persone, è quella di modificare il proprio stato sia in funzione di stimoli interni al sistema (ad es: il comportamento di un singolo componente) sia a seguito di influenze esterne: un sistema non esiste nel vuoto ma è sempre inserito in un ambiente (fisico, sociale, culturale etc.) che interagisce con esso, influenzandolo. «L'ambiente di un dato sistema è costituito dall'insieme di tutti gli oggetti che sono tali che un cambiamento nei loro attributi influenza il sistema, e (viceversa) anche di quegli oggetti i cui attributi sono cambiati dal comportamento del sistema» (Hall A. D. e Fagen, R. E. 1956, pag. 20; tra parentesi ns.). Naturalmente, distinguere tra «ambiente» e «sistema» va inteso come puro espediente analitico, giacché essi sono in realtà un tutto indivisibile, un «campo», come lo definiva K. Lewin (1935), e pertanto, al di là della distinzione concettuale, gli eventi ai livelli microcosmico e macrocosmico si influenzano reciprocamente e sono in realtà una cosa sola, un unico sistema.

Walter Cannon (1932) fu forse il primo ad esplicitare il ruolo e l'importanza dell'omeostasi nei sistemi viventi, ma solo grazie al concetto cibernetico di anello di retroazione (feedback loop) si comprese a fondo il funzionamento dei processi autoregolativi e la rivoluzione che ciò comportava in termini di modelli causali. Mentre nella comprensione della dinamica dei sistemi meccanici e fisico-chimici elementari assume grande rilievo l'individuazione delle cause iniziali (variabili indipendenti), nei sistemi viventi e nei sistemi complessi caratterizzati da processi omeostatici tali cause possono essere molto meno rilevanti, in virtù del fatto che il sistema è in grado, entro certi limiti, di autodeterminare il proprio stato, mentre assumono rilevanza centrale le variabili attuali. I processi omeostatici, oltre ad operare dall'interno del sistema, sono spesso presenti anche ad altri livelli, vale a dire nei sovra- e sotto-sistemi con cui esso è in relazione. Ciò determina una ridondanza d'informazione tale che, se anche cessassero di operare i processi propri di un livello vi sarebbero sempre gli altri livelli in funzione e l'equilibrio, se pure precariamente, sarebbe mantenuto. Ciò è molto positivo per la sopravvivenza dei sistemi, ma diviene un handicap assai rilevante quando l'omeostasi tende a perpetuare stati patologici o frena i processi evolutivi. Si pensi ad un frigorifero inserito in una stanza climatizzata a bassa temperatura: se anche il termostato del frigo si guasta, la sua temperatura non salirà più di tanto, grazie al termostato dell'ambiente in cui è situato, e ciò consentirà di contenere i danni. Si supponga però che il frigo entri in uno stato «patologico» di iperattività e debba essere sbrinato, ma che, pur potendo disattivare temporaneamente il frigo non si abbia accesso al termostato della stanza: in tal caso il doppio circuito omeostatico risulterà un ostacolo, rendendo più difficile e dispendiosa la «terapia». In campo sociale gli esempi sono innumerevoli: ogni individuo possiede infatti non

solo omeostati interni ma è inserito in ambienti omeostatici, dalla famiglia al gruppo di amici alla società in generale, che limitano, in bene e in male, le possibilità di oscillazione del proprio stato d'essere. Per fare un riferimento specifico, attinente al campo sociosanitario, possiamo rilevare che generalmente le varie terapie (mediche, psicologiche, sociali) quando applicate isolatamente hanno la possibilità di agire sui alcuni dei circuiti omeostatici dell'individuo ma non su altri: ad esempio, un intervento solo farmacologico può temporaneamente risolvere una patologia dell'apparato digerente, ma non può modificare le cattive abitudini alimentari del paziente, che, se lasciate immutate, tenderanno prima o poi a riinnescare la patologia. Lo stesso vale per tutte quelle patologie di chiara impronta psicosomatica; in entrambi i casi è necessario «ritarare» circuiti omeostatici che, pur non essendo direttamente presenti nei sintomi, sono strettamente connessi alla genesi o al perdurare della patologia. Un altro caso molto frequente è quello di trascurare il ruolo dei vari sistemi-ambiente cui il soggetto appartiene. Citiamo ad esempio il caso di una iniziativa organizzata alcuni anni fa nell'ambito di un progetto di prevenzione in un quartiere ad alto disagio sociale dell'area fiorentina. Tale intervento consisteva in un gruppo di auto-aiuto per donne che ha dato in un primo tempo notevoli risultati, ma poi ha risentito negativamente dell'azione omeostatica proveniente da un altro sistema di cui le singole partecipanti erano membri: la famiglia. Tale azione si è manifestata sotto forma di riduzione o interruzione della partecipazione dovuta — come esplicitamente ammesso dalle dirette interessate — ad una resistenza ad abbandonare i propri «doveri» familiari, ad infrangere certe consuetudini (uscire la sera lasciando il marito solo) etc.; resistenza che si è manifestata non solo esplicitamente, nelle rimostranze dei mariti, ma anche implicitamente, nei sensi di colpa interiorizzati dalle donne stesse.

Prevenzione e terapia nell'ottica sistemica

Lo spirito olistico e circolare che caratterizza il pensiero sistemico, porta a dissolvere la netta linea di separazione tra terapia e prevenzione: se la terapia è vera terapia (cioè va alle radici e non si ferma in superficie, all'apparenza, al sintomo) essa svolge automaticamente anche funzioni di prevenzione, poiché aiuta il sistema a trovare uno stato di equilibrio più efficiente. E viceversa, un intervento di prevenzione, se sistemicamente appropriato, funge automaticamente da terapia anche per problemi «esterni» alla sua sfera di pertinenza, agli obiettivi specifici per cui esso è stato progettato ed effettuato. Sistemicamente appropriato significa infatti che non si limita a intervenire sui sintomi ma affronta il problema in modo più globale: stimolando o educando le innate (ma talora assopite, inconsapevoli o repressi) capacità del sistema di autoriororganizzazione, i suoi processi di adattamento, cioè di elaborazione e trasformazione delle «perturbazioni»; aiutandolo a liberarsi dalle influenze omeostatiche negative dei sistemi ambiente in cui è inserito e ad attivare invece le risorse positive in essi contenute.

Quando ciò avviene con successo, i processi attivati tendono automaticamente ad estendersi all'intero spazio di vita del sistema, potendo contribuire alla soluzione di problemi e patologie anche molto «distanti» da quelli per cui l'intervento era stato progettato. Ad esempio, con una prevenzione medica che punta al potenziamento delle difese immunitarie non solo si potrà prevenire l'insorgere di quelle specifiche malattie per cui la cura è stata progettata, ma si potrà far guarire il soggetto da eventuali altri disturbi già in corso. Nello spirito sistemico i principi e gli strumenti della terapia e della prevenzione sono in larga misura gli stessi, poiché il fulcro su cui agiscono è unico: è la capacità del sistema di autoriorganizzarsi. Solo nella visione di tipo deterministico si crede vi sia differenza, perché ci si sofferma in superficie, sulla manifestazione esteriore, sul sintomo, e a tale livello il problema può assumere in effetti differenti e multiformi aspetti; ciò porta inevitabilmente a chiedersi quali fattori patogeni, in quali serie di circostanze possano averlo generato. Ma se ci si focalizza in profondità, alle radici del problema, la domanda essenziale cui rispondere diviene una sola: che cosa trattiene il sistema dal reagire efficacemente ed autoriorganizzarsi su un nuovo e più soddisfacente stato di equilibrio? Questa, in estrema sintesi, è l'essenza dell'analisi e diagnosi sistemica, e altrettanto semplice e chiara è la domanda da porsi per focalizzare l'intervento: come si può stimolare il sistema a liberarsi dai vincoli e ad attualizzare le proprie potenzialità creative di autoriorganizzazione?

La funzione evolutiva

Come già traspare da quanto sopra accennato, l'omeostasi non è l'unica caratteristica dei sistemi. Specie nei sistemi viventi, e in particolare in quelli umani, è infatti riscontrabile un'altra basilare funzione che costituisce, per così dire, il polo opposto (e complementare) all'omeostasi e che potremmo definire: funzione di crescita o funzione evolutiva. Molti studiosi, specie in campo psicologico e sociale (ma anche biologico), l'hanno spesso confusa con la funzione di «adattamento», riducendone sensibilmente la portata: certo, l'uomo ha la facoltà di reagire a cambiamenti ambientali anche consistenti, adattandovisi in vario modo (molto utile a riguardo la distinzione piagetiana tra assimilazione e accomodamento); ma tale adattamento è pur sempre visto come un tentare di mantenere, difendere l'equilibrio preesistente, dunque rinvia in ultima analisi ad un processo omeostatico. E' la procedura di comportamento del celebre automa di Von Neumann, o delle macchine a retroazione di Ashby, la cui unica forma di intelligenza era rappresentata da un circuito di retroazione collegato ad un omeostato. Ciò che qui si intende con funzione evolutiva è invece qualcosa di diverso, di più ampio, qualcosa che nessun automa, reale o teorico, è stato ancora in grado di fare: è un andare oltre i propri limiti, non accontentandosi di mantenere l'equilibrio preesistente e star bene almeno quanto in passato, ma desiderando piuttosto di rompere l'attuale equilibrio per ricercarne uno più soddisfacente; in termini sistemici l'evoluzione è la tendenza a trascendere l'omeostasi, a proiettarsi nel futuro, a desiderare e ricercare un futuro migliore. Una tendenza evolutiva

di cui non necessariamente si è consapevoli (e di qui l'opacità di alcuni conflitti interiori) ma che è sempre presente negli organismi viventi e in particolare nell'uomo. La «crescita» definisce insomma una classe a sé stante di processi di cambiamento, che non sono innescati tanto da perturbazioni esterne o mutamenti ambientali, ma sono piuttosto autogenerati dal sistema stesso, seppure in modo non necessariamente consapevole. Per riassumere: l'omeostasi dice: meno si cambia meglio è. La crescita sostiene invece: è possibile cambiare in meglio.

L'abituale focalizzazione dei paradigmi medico-terapeutici e di quelli preventivi o «del rischio» sui bit di azione ritenuti cattivi, folli, malati, dipendenti, criminali rappresenta solo una parte di un sistema di relazioni. Questa dicotomizzazione è particolarmente insana in quanto tende a reificare le relazioni classificando una delle parti in gioco e disattivando quei potenziali di retroazione ricorsiva e autocorrezione che un'intera ecologia di caring solitamente possiedono. Essa genera inoltre una confusione di tipi logici per cui si tende a colpire un comportamento (atto criminale) con l'intento di «sanare» una classe di fenomeni (criminalità). A livello di «idee», tali pratiche tendono a mantenere una visione dicotomica che rende difficile assumere il lato oscuro «delle complementarietà cibernetiche: vita e morte, successo e fallimento, salute e patologia» (Kee-ney, 1985, pp. 154-155).

La concezione batesoniana della salute in chiave sistemica, ha avuto un'evoluzione, che può essere vista come rappresentativa di un ampio movimento di idee che è andato estendendo la sua influenza fra gli anni '50 e gli anni '80. In essa possono essere individuati tre modelli: quello legato alla teoria dell'informazione e alla prima cibernetica che interpreta la nozione di feed-back in direzione omeostatica e l'intervento terapeutico o sociale come ripristino o rimozione del meccanismo malato o disfunzionale; quello della seconda cibernetica in cui si accentua la critica del dualismo corpo/mente e salute/malattia: l'osservatore è parte del sistema e sviluppa un'epistemologia e una metodologia di intervento di tipo costruttivista e relazionale che non vuole guidare ma promuovere dei processi; nella terza fase la visione si allarga ad un olismo ecologico ed estetico che, facendo perno sulle dimensioni emozionali, relazionali e linguistiche della comunicazione nei sistemi umani, si apre alla considerazione degli aspetti simbolici, culturali, mitologici, spirituali, religiosi, poetici. Rispetto alle metodologie attive della prima fase o a quelle coevolutive della seconda, si affermano nella terza le dimensioni narrative, le tecniche di ascolto, gli orientamenti al non-fare - in senso quasi-buddhista o meglio taoista -, la ricerca delle potenzialità creative, l'attenzione per le pratiche meditative. La domanda sociale di salute in questa fase è quindi, al contempo, articolata e sfuggente, pressante e multiforme, e dunque pone nuove questioni ai professionisti della salute e agli operatori sociali, compresi quelli che partono da un frame sistemico. La sfida, oltre che pratica, è epistemica e teorica. Molte intuizioni incompiute dell'ultimo Bateson, fra cui quella sul panico epistemologico che sta espandendosi in questa fase indicano un terreno in cui il movimento sistemico non si è ancora pienamente misurato e che necessitano di un'elaborazione creativa adeguata al contesto di una società postmoderna e multiculturale. ■

I dubbi a senso unico dei soliti noti

Gino Santini

Segretario Nazionale SIOMI

Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma

E-mail: g.santini@siomi.it

C'era da immaginarselo che l'esecrabile morte di un quattordicenne con un serio problema oncologico curato esclusivamente con il cosiddetto "metodo Hamer" avrebbe gettato abbondante benzina sul fuoco mai estinto degli scettici anti-omeopatia ad ogni costo.

Non ha fatto eccezione l'ineffabile Enrico Bucci che dalle pagine del Foglio del 29 ottobre ha provato ancora una volta a bacchettare i lettori che si curano con discipline complementari del grave errore che fanno. E per arrivare a questa conclusione non esita a buttare nel calderone tutta una serie di luoghi comuni, i soliti utilizzati da anni per screditare un mondo di professionisti seri e preparati, vittime di una consueta ed erronea generalizzazione che vuole colpevolizzare tutta una categoria per il comportamento idiota e sconsiderato di uno di loro.

Anche il fatto che alcune di queste discipline siano rientrate sotto l'ombrello normativo di "atto medico" e che siano stati costituiti Registri liberamente accessibili presso gli ordini professionali non viene vista dal Bucci come l'importante conquista di una responsabilità professionale e quindi di una ulteriore protezione per la sicurezza del paziente: queste rimangono (testualmente) delle baggianate dalle quali l'ineffabile senza macchia e senza paura ci deve difendere a spada tratta. E non è da meno, in quanto a competenze in declino, la giornalista che invece affibbia la colpa del decesso del quattordicenne interamente all'omeopatia: scrivere come in effetti stavano le cose non le avrebbe permesso di sciorinare il suo inconcludente quanto inutile contributo di stracciamento di vesti.

Tornando al Bucci furioso, neanche sul piano scientifico il nostro dimostra di cavarsela. Con un abile "cherry picking" (la tecnica che ignora tutte le prove che potrebbero confutare la propria tesi) seleziona articoli scientifici che dimostrerebbero la tesi "medicina integrata uguale pseudo-scienza". Strano che non siano saltate fuori anche le pubblicazioni (vi giuro che esistono!) dove si afferma con straordinaria sicumera scientifica che i medicinali omeopatici creano seri danni all'organismo.

Si ricade nel solito errore di parlare in modo apparentemente competente di un qualcosa di cui non si conoscono neanche le basi più elementari: il termine "integrazione" viene identificato come sinonimo di sostituzione o deviazione dal percorso basato sulle regole dell'onnipresente EBM (Evidence Based Medicine), ignorando totalmente tutto il lavoro che ha fatto la Siomi con il Manifesto della Medicina Integrata (uscito quest'anno nella sua seconda edizione) e le competenze, queste sì vere e solidamente autentiche, di tutti coloro che hanno collaborato a tale iniziativa.

L'accusa di mancata efficacia, se non addirittura di interazioni negative (ma allora decidiamoci: queste discipline sono placebo o no?) questa volta si allarga, transumando dall'omeopatia a tutto il contesto della Medicina Integrata, con l'usuale metaforico corteo di torce e forconi.

Il dubbio a senso unico di questi novelli Torquemada della ricerca scientifica questa volta non aiuta e non accompagna i loro ragionamenti, accecati da una visione riduzionista che si vuole come bussola sempre e comunque, e non soltanto, come invece auspichiamo dovrebbe essere, nei contesti clinici dove in effetti svolge il suo compito in modo utile e ineccepibile.

La luce in fondo al tunnel di questo tenace quanto anacronistico oscurantismo scientifico viene proprio dal mondo accademico, che sta cominciando ad affrontare questa problematica con corsi professionalizzanti (parliamo di Master e corsi di Alta Formazione) dedicati a tutte le figure del mondo sanitario, con contenuti verificati e validati dalle stesse pubblicazioni sventolate talvolta a sproposito e da una didattica che sempre di più si avvale della ricerca scientifica, sottolineando anche i limiti e gli eventuali lati negativi delle singole discipline. Esattamente il contrario di chi, invece, ha scelto di costruirsi una verginità professionale roteando la clava di una scienza che, fortunatamente, non può essere tirata per la giacca solo quando fa comodo da chi si vede come un faro che vuole illuminare il mondo ma che poi, in definitiva, non si accorge di essere sempre fermo e immobile sulla stessa scogliera. ■

È ONLINE IL NUOVO SITO DELLA SIOMI!

Naviga all'interno di un punto di riferimento
su tutto quello che serve al tuo aggiornamento in Medicina Integrata

Medicina dei campi quantistici

Il meccanicismo, l'omeopatia e il paradigma integrato

Roberto F. Ghisu

*La Luce della Fisica, Torino, Italia; Albo docenti esterni-esperti del Politecnico di Torino
Mail: roberto.ghisu@gmail.com*

Nella tradizione della medicina moderna occidentale, il paradigma fondante e fondamentale è quello della chimica. La chimica, almeno dall'800, a sua volta si basa sulla fisica. C'è dunque un legame privilegiato tra la cornice concettuale su cui si basa la fisica e quello su cui si basa la medicina.

La fisica classica descrive il mondo "dal di fuori", cioè separando soggetto osservante e oggetto osservato; inoltre la fisica moderna, che nasce nel 1600 con le basi di Galileo e Newton, in particolare con la dinamica dei corpi, ha impostato la descrizione della realtà materiale sul meccanicismo: il mondo è una macchina, un meccanismo, che per essere studiato è divisibile in parti, ognuna delle quali indipendente da un'altra contigua, seppur ad essa legata, e il complesso dell'universo non è nient'altro che l'insieme delle parti. Quello che in una parola si chiama riduzionismo: il tutto è semplicemente la somma delle parti che lo compongono e nulla più.

Questa visione si sposa chiaramente con la visione atomistica classica per cui l'intera realtà è un insieme di particelle (inizialmente chiamati *atomi*) la cui combinazione casuale determina il mondo che ci circonda; che è poi la base da cui parte anche la chimica classica.

Pur avendo un suo senso e una sua coerenza interna, questa visione, se trasportata nella medicina, porta con sé il problema del rapporto tra soggetto e oggetto, che in ambito clinico non è così facilmente separabile, e in secondo luogo quello del mistero della vita e con esso della coscienza, che non sono spiegabili all'interno di questa visione a meno di semplici riduzionismi (è difficile, se non impossibile, dire che un essere vivente è semplicemente la somma delle parti che lo compongono altrimenti non si spiegherebbe come mai, banalmente, se si divide un essere vivente in parti, queste non sono più "ricomponibili", Frankenstein escluso naturalmente).

Come fa ad esempio il pensiero, che è immateriale, a generare un'azione che è materiale? Sembra essere violato il principio di conservazione dell'energia, che è uno dei fondamenti della fisica classica. Ma anche il sentimento di felicità che involontariamente ci fa sorridere o la tristezza che genera lacrime: sono situazioni in cui una sorta di "energia immateriale", come un sentimento, dà vita a una reazione materiale.

Sono tipici misteri che andrebbero indagati, ma che per farlo necessitano di abbandonare la cornice riduzionistica di cui siamo intrisi e di cui è intrisa la medicina occidentale moderna, che si basa essenzialmente sulla farmacologia. A questo si aggiunge un punto che risulta cruciale

per il prosieguo dell'argomentazione presente in questo articolo: la stessa fisica, tra fine 800 e primi del 900 è cambiata in maniera così radicale che, se la medicina non può davvero fare a meno di basarsi su essa, allora non può fare neanche a meno di inglobare nella sua cornice i cambiamenti in seno alla scienza madre, appunto la fisica, in particolare con riferimento alla quantistica e le sue conseguenze.

Partendo da tre problemi apparentemente marginali, la fisica ha finito per cambiare radicalmente il suo approccio alla realtà e alla descrizione di questa, tanto da non poter trascurare a) il ruolo dell'osservatore nel suo rapporto con l'osservato, b) il ruolo del vuoto nel contesto generale ma anche particolare, e c) il ruolo della relazione nella differenza tra l'analisi delle singole particelle e le interazioni tra di loro e l'insieme. I tre problemi possiamo riassumerli brevemente come:

- il problema della distribuzione di energia luminosa nell'emissione del cosiddetto corpo nero (un'entità fisica ideale che rappresenta la possibilità di assorbire totalmente l'energia ricevuta e rimetterla sotto forma di onda elettromagnetica, entità identificabile in diversi oggetti reali come le stelle o anche un semplice ferro lavorato al fuoco o sottoposto a una corrente elettrica), risolto da Max Planck con l'idea del quanto d'azione¹;
- il problema della spiegazione dell'effetto fotoelettrico (l'effetto per il quale una lastra di metallo irradiata da una fonte luminosa emette elettroni con un'energia cinetica media, cioè in sostanza una velocità media, che non dipende dalla potenza della luce incidente ma dal colore ovvero dalla frequenza della luce stessa), risolto da Albert Einstein con l'ipotesi della natura particellare della luce (fotoni)²;
- il problema termodinamico dell'impossibilità di scendere a basse temperature, vicine allo zero Kelvin, ovvero -273, 15 °Celsius, sottraendo una quantità costante di energia in maniera lineare, risolto da Walther Nernst col terzo principio della termodinamica³.

Tutti e tre questi problemi apparentemente marginali hanno richiesto una revisione così sostanziale dell'approccio scientifico che è stato necessario non solo abbandonare completamente lo schema riduzionistico meccanicista adottato fino a quel momento, ma addirittura abbracciarne uno, o più di uno come brevemente cercheremo di raccontare, che prevede un ribaltamento di concetti come la trasmissione di energia secondo funzione continua, la visione del vuoto come realmente esistente e l'impossibilità di far interagire due corpi

idealmente posti a distanza infinita (problema della “località”). Dunque non si possono denigrare le conquiste della scienza legata alla fisica classica, ivi comprese la medicina basata sul meccanicismo o la chimica molecolare che ha dato vita alla farmacologia e che hanno avuto e hanno tuttora un’importanza fondamentale nella società contemporanea (sebbene urga ridimensionarne l’importanza, si pensi ad esempio alla questione dell’età media della popolazione occidentale, che deve molto di più alle fonti di riscaldamento post-rivoluzione industriale che all’uso dei farmaci nella medicina), ma il loro più grande risultato si lega principalmente alle malattie acute e agli interventi d’urgenza, mentre, relativamente alle malattie croniche, queste rimangono tutt’oggi problematiche non risolte all’interno della suddetta cornice.

Per questo siamo convinti che l’approccio omeopatico, in sinergia con quello ad esempio della medicina tradizionale cinese, soprattutto l’agopuntura, abbiano una consonanza molto vicina alla fisica quantistica, in special modo riguardo i concetti di campo e di interazione di campi e i conseguenti punti focali della teoria che sono l’entanglement, l’energia del vuoto (e la conseguente risonanza di fase) e il ruolo dell’osservatore che non a caso stanno anche, secondo recenti studi, diventando cruciali nel mondo della biologia (vedi dopo).

Una spia del cambiamento parte già dal concetto di forza, residuo del meccanicismo, che ormai viene sostituito dal termine interazione; è il modo in cui interagiscono i campi infatti a determinare la cristallizzazione della materia e non l’esistenza davvero di una “forza” definita come un corpo che varia la sua velocità, che è una definizione ormai in uso solo nella meccanica. Forse il punto da cui si può partire è la doppia natura corpuscolare e ondulatoria delle particelle elementari e in generale del microcosmo. Il famoso esperimento della doppia fenditura è l’esempio più esemplificativo di questo fatto⁴.

Un altro esempio che potrebbe suscitare riflessioni in questo senso è quello dell’effetto placebo, spesso usato come metodo di comparazione sull’efficacia dei farmaci e allo stesso modo accostato ai rimedi omeopatici: il punto è che anche l’effetto placebo rientra in quelle realtà a cui non riusciamo a dare una spiegazione se rimaniamo nello stesso ambito di ragionamento: com’è possibile ad esempio che addirittura la chirurgia possa essere meno efficace dell’effetto placebo, o ad esso equivalente, come dimostrano vari studi scientifici da almeno cinquant’anni fino al giorno d’oggi?⁵

Che siano anche queste delle piccole crepe che, esattamente come nel caso dei tre problemi apparentemente marginali della fisica classica di fine ottocento, di cui abbiamo parlato in apertura di articolo, possano portare a una rivoluzione anche nella concezione limitata e limitante della medicina che è impiantata nello schema della fisica classica tradizionale? E’ necessario indagare la questione approfonditamente. Questione che chiaramente non può essere esaurita nelle poche righe di questo articolo, ma se non altro può essere sollecitata alla riflessione per successivi approfondimenti.

I tre punti su cui desideriamo soffermare l’attenzione sono dunque il concetto di non località, comunemente

noto come *entanglement quantistico*, il concetto di vuoto come stato quantistico di minima energia e non come “assenza di qualsiasi cosa”, e l’influenza dell’osservatore nella sperimentazione microcosmica, legato, fra gli altri, al principio di indeterminazione di Heisenberg. Infine proveremo ad accennare ad una delle ipotesi ritenute tra le più credibili nell’interpretazione di questi complessi fenomeni quantistici, che è la TCQ, ovvero la teoria quantistica dei campi che si basa sugli studi di De Broglie, Schrodinger ed Einstein prima e David Bohm dopo, fino ad arrivare a Giuliano Preparata ed Emilio del Giudice tra i più noti, ma non gli unici, esponenti⁶.

Il meccanicismo riduzionista si basa sull’assunto cartesiano per cui “Tutta la diversità delle forme dipende dal movimento”⁷. I fondamenti sono che lo spazio è inerte rispetto ai corpi che lo abitano e che l’aggregazione e la divisione dei corpi (potremmo dire delle particelle per usare termini più attuali), sono le due azioni che determinano i mutamenti. Da queste asserzioni conseguono due concetti: le interazioni avvengano solo per contatto e in assenza di interazione il moto naturale è quello rettilineo uniforme (vale a dire la cui velocità rimane costante nel tempo).

In sostanza tutto il mondo, l’universo, è uno scenario che non interagisce se non meccanicamente, con le parti che lo compongono e queste parti sono a loro volta composte da particelle, l’idea antica di atomo sostanzialmente, che sono immutabili e che interagendo tra di loro con movimenti casuali, determinano il mondo come lo percepiamo. In questa visione è possibile un solo moto fondamentale che è il moto unidimensionale e uniforme delle particelle elementari, mentre gli altri sono composizioni complesse di questi moti dati dall’interazione fra queste entità separate tra di loro.

In linea di principio la realtà, anche la più complessa, può essere spiegata come la sommatoria di fenomeni semplici. In sostanza, come scrivevamo prima, il tutto è la somma delle parti. Non a caso gli animali per Cartesio sono macchine. E così sarebbe l’uomo se non avesse l’anima (e infatti il corpo rimane comunque una macchina). Questo basilare modo di pensare è lo stesso che ci porta ad affrontare la medicina sostanzialmente dal punto di vista farmacologico e poco più, eppure i vantaggi, così come i limiti, sono evidenti. La fisica ha abbandonato questo modo di pensare a partire dalle scoperte in seno al mondo microscopico e che per semplicità chiameremo fisica quantistica. In realtà già a metà dell’ottocento, in particolare con le scoperte di Oersted⁸, Ampère⁹ e soprattutto Faraday¹⁰ e Maxwell¹¹, è risultato evidente che lo spazio fosse tutt’altro che inerte alle particelle materiali, specialmente nel caso di carica non neutra dal punto di vista elettrico e magnetico. Infatti il campo elettromagnetico interagisce con le particelle materiali e permette collegamenti “a distanza”, in maniera ancora più misteriosa, diciamo così, della forza di attrazione gravitazionale. Si parla dunque di interazione elettromagnetica nel momento in cui un campo magnetico interagisce con una particella carica elettricamente o magneticamente. Ma gli studi successivi portarono a ben altro.

Quello che emerge infatti, con esperimenti famosi come quello della doppia fenditura¹² ma non solo, è che nel mondo microscopico la classica distinzione onda-corpuscolo cade, per cui tutte le particelle elementari, a partire dalla luce fino ad arrivare agli elettroni e oltre, hanno questa doppia natura contemporaneamente.

Cerchiamo di focalizzare meglio la problematica spiegando le proprietà reciproche. Una particella è come se fosse una pallina da tennis in miniatura: ha una posizione e una traiettoria, dunque una velocità, che nel tempo cambiano e che sono sempre identificabili. Inoltre possiedono una determinata quantità di materia, che contribuisce alla cosiddetta “località”: la stessa particella non può, proprio come la pallina da tennis, occupare due posizioni contemporaneamente. Per le onde la questione è quasi diametralmente opposta: si originano da impulsi, quindi vibrazioni, che trasportano esclusivamente energia e non materia (vale sia per le onde elettromagnetiche trasversali che per quelle longitudinali come il suono ad esempio), e sono distribuite nello spazio senza occupare una posizione univoca come invece i corpuscoli; dunque possono essere considerate “non locali”, ovvero possono occupare contemporaneamente due punti dello spazio distanti tra loro. In aggiunta potremmo dire che la modalità di interazione tra due o più particelle è completamente diversa rispetto a quella delle onde: nel primo caso infatti l’interazione prevede il fenomeno dell’urto che può essere elastico (cioè con “rimbalzo”) o anelastico (cioè senza rimbalzo, con unione delle particelle che urtano reciprocamente), mentre nelle onde avviene la compenetrazione, con superamento vicendevole, ovvero il cosiddetto fenomeno dell’interferenza che può anche essere distruttiva, cioè può dare vita a una apparente assenza di onde per la cancellazione reciproca (nel caso in cui, a parità di ampiezza e frequenza, ci sia uno sfasamento di mezza lunghezza d’onda).

Già da queste situazioni si capisce bene come, in un mondo microscopico in cui le particelle si possono comportare come corpuscoli e come onde contemporaneamente le conseguenze hanno portato a definire alcune caratteristiche che possiamo riassumere così.

- **Entanglement:** due particelle che entrano in connessione per qualche motivo, ad esempio fanno parte dello stesso sistema, se poi allontanate reciprocamente a una distanza teorica infinita, rimangono correlate, “intrecciate” (per tradurre alla buona la parola entanglement), come se fossero ancora in relazione reciproca. Sebbene questo non violi il limite universale della velocità della luce¹³ (perché ciò che si trasmette istantaneamente è un’informazione), tuttavia estendendo il concetto a qualsiasi coppia di particelle prese in considerazione e poi all’intero universo, una delle conseguenze, provata dal fisico J. Bell in un famoso articolo¹⁴, è che nell’universo è ammissibile l’idea di non località, a dispetto anche di quanto aveva provato a sostenere lo stesso Einstein; ciò significa, in poche parole, che è come se tutto l’universo fosse un unico inscindibile, in cui NON è possibile considerare i corpi in esso presenti né isolati e indipendenti l’uno dall’altro né, come vedremo a proposito del vuoto, immersi in un ambiente inerte.

- **L’energia del vuoto:** dopo l’esperimento di Casimir il quale dimostrò l’esistenza di un’energia del vuoto¹⁵, numerose sono state le conferme del fatto che in realtà il vuoto pullula di energia, è un mare di campi quantistici come sottolineato a più riprese anche da eminenti fisici come Paul Dirac¹⁶ e Ettore Majorana¹⁷, fino ad arrivare ai già citati Bohm¹⁸, Preparata e Del Giudice¹⁹. Cioè la materia non è nient’altro che interazione di campi energetici che appaiono o si cristallizzano in materia a partire da campi quantistici latenti che permeano lo spazio tempo; la presenza di energia si manifesta con particelle materiali. Ciò a confermare il fatto che l’ambiente, lo spazio in cui le particelle si trovano ad interagire non è inerte e, per esempio, può contribuire al fenomeno della coerenza o concordanza di fase, tipico delle onde: in sostanza una magnificazione dell’ondulazione che ne accresce l’energia e di conseguenza l’intensità ondulatoria rendendo il fenomeno molto rilevante anche a livello macroscopico; esempi di questa coerenza sono la superconduttività²⁰ e il condensato Bose-Einstein²¹ (sebbene a basse temperature e in sistemi isolati) ma anche il laser²² che invece si manifesta come sistema aperto e non ha bisogno di temperature che tendono allo zero assoluto.

- **L’interferenza dell’osservatore** (Postulato del collasso): senza dubbio il principio di indeterminazione di Heisenberg²³ ma anche la complementarità di Bohr²⁴, sebbene facciano parte della cosiddetta “interpretazione ortodossa” della quantistica, sono leggi che evidenziano come l’osservatore e l’osservato non possono ritenersi “separati” l’uno dall’altro e, ogni volta che si tenta di misurare un fenomeno microscopico, il fenomeno stesso cambia, perché l’interazione fa cambiare le sue caratteristiche siano queste la posizione o la velocità della particella osservata, così come l’energia o il tempo coinvolti nella misurazione.

Se la biologia ha già dimostrato interesse nella possibilità di cambiare paradigma, adottando dunque l’approccio che viene dalla scoperta della fisica quantistica, in alcuni processi non altrimenti spiegabili che invece trovano risoluzione nella nuova cornice concettuale, anche con esperimenti ormai assodati nei campi enzimatici (effetto tunnel, ovvero comportamento ondulatorio degli ioni coinvolti), fotosintetici (con la cosiddetta camminata quantistica, cioè il percorso degli eccitoni lungo tutti i cammini disponibili), olfattivi e di magnetorecezione aviaria (tipico esempio di entanglement e sensibilità ai campi quantistici)²⁵, ci aspettiamo di vedere questo cambiamento anche nel campo medico. Già gli studi sulla struttura dell’acqua (come quelli di F. Germano e G. Vitiello), anche recenti²⁶, sull’omeopatia²⁷, sui biofotoni²⁸ sono molto interessanti da questo punto di vista e potrebbero aprire una strada che finora è stata trascurata o denigrata sia per evidenti bias cognitivi e culturali, nonché di formazione specifica, sia per deliberata scelta legata a politiche economiche che inevitabilmente incidono sul tipo di esperimenti da finanziare e da sostenere.

Infine non possiamo trascurare le conquiste che l’approccio sistemico che si manifesta ad esempio nel importan-

tissimo campo dell'epigenetica²⁹ stanno rilevando nelle malattie croniche e negli studi dei fenomeni infiammatori tipici dell'età contemporanea. Ci auguriamo dunque che le evidenze cliniche non siano semplicemente accostate senza una vera cognizione di causa all'effetto placebo, sia tenendo conto delle problematiche relative a far rientrare trial basati su una concezione della scienza pre-quantistica, sia nella cornice meccanicistico riduzionista della medicina e della farmacologia che assieme agli onori dei successi conquistati devono anche ammettere i limiti e i fallimenti raccolti, e per questo venga data all'omeopatia la giusta visibilità e dignità medica. ■

Bibliografia

- Planck M. Zur Theorie des Gesetzes der Energieverteilung im Normalspektrum. *Verhandlungen der Deuts Physik Gesellschaft*. 1900; 2:237–245.
- Einstein A. Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt. *Annalen Physik*. 1905; 17(6): 132–148.
- Nernst W. Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmesatzes. *Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie*. 1906; 12(9): 622–641.
- Young T. On the nature of light and colours. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 1802; 92:12–48.
- Cobb L.A., Thomas G.I., Dillard D.H., Merendino K.A., Bruce R.A. An evaluation of internal-mammary-artery ligation by a double-blind technique. *N Engl J Med*. 1959; 260(22): 1115–1118.
- Preparata G. QED Coherence in Matter. Singapore: World Scientific; 1995.
- Descartes R. *Principia Philosophiae*. Amsterdam: Ludovicus Elzevirius; 1644.
- Ørsted H.C. Experimenta circa effectum conflictus electrici in acum magneticam. 1820; 16: 273.
- Ampère A.-M. Mémoire sur la théorie mathématique des phénomènes électrodynamiques uniquement déduite de l'expérience. *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*. 1827; 6:175–387.
- Faraday M. *Experimental Researches in Electricity*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 1831; 121:125–162.
- Maxwell J.C. A dynamical theory of the electromagnetic field. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. 1865; 155:459–512.
- Davisson C., Germer L.H. Reflection of electrons by a crystal of nickel. *Phys Rev*. 1927; 30(6): 705–740.
- Bell J.S. On the Einstein Podolsky Rosen paradox. *Physics*. 1964; 1(3): 195–200.
- Casimir H.B.G. On the attraction between two perfectly conducting plates. *Proc K Ned Akad Wetenschap*. 1948; 51:793–795.
- Dirac P.A.M. The quantum theory of the electron. *Proc R Soc Lond A*. 1928; 117(778): 610–624.
- Majorana E. Teoria simmetrica dell'elettrone e del positrone. *Nuovo Cimento*. 1937; 14(4): 171–184.
- de Broglie L. *Recherches sur la théorie des quanta*. Paris: Thèses de Doctorat, Sorbonne; 1924.
- Schrödinger E. Quantisierung als Eigenwertproblem (Erste Mitteilung). *Ann Physik*. 1926; 79(4): 361.
- Bohm D. *Wholeness and the Implicate Order*. London: Routledge & Kegan Paul; 1980.
- Del Giudice E., Tedeschi A., Vitiello G. Coherent quantum electrodynamics in living matter. *Electromagn Biol Med*. 2013; 32(1): 1–10.
- Tabar V., et al. Sham surgery for the trialing of cell-based therapies to oral conditions. *Regenerative Therapy*. 2024; 25:101–109.
- Bardeen J. et al. Microscopic theory of superconductivity. *Phys Rev*. 1957; 108(5): 1175–1204.
- Einstein A., Bose S.N. Quantentheorie des einatomen idealen Gases / Planck's law and the light quantum hypothesis. *Z Phys*. 1924–1925.
- Heisenberg W. Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. *Z Phys*. 1927; 43:172–198.
- Bohr N. The quantum postulate and the recent development of atomic theory. *Nature*. 1928; 121:580.
- Popp F.A., Li K.H., Mei W.P. Physical aspects of biophotons. *Experientia*. 1988; 44(7): 576–585.
- Al-Khalili J., McFadden J. *Life on the Edge: The Coming of Age of Quantum Biology*. London: Bantam Press; 2014.
- Prigogine I. *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences*. San Francisco: W.H. Freeman; 1980.
- Vitiello G. *My Double Unveiled: The Dissipative Quantum Model of Brain*. Amsterdam; 2001.
- Roy R., Tiller W.A. A perspective on the place of consciousness in modern physics. *Mater Res Innov*. 2007; 11(1): 3–10.
- Germano F. Quantum Coherence and Biological Order: Theoretical and Experimental Evidences. *J Integr Phys Biol*. 2019; 3(2): 45–59.
- Lambert N. et al. Quantum biology. *Nat Phys*. 2013; 9:10–18.
- Engel G. S., et al. (2007). Evidence for wavelike energy transfer in photosynthetic systems. *Nature*, 446, 782–786.
- Noble D. *Dance to the Tune of Life: Biological Relativity*. Cambridge: Cambridge University Press; 2016.
- Belon, P. et al. (2004). Histamine dilutions modulate basophil activation. *Inflam Research*, 53, 181.
- Franco, M. I. et al. (2011). Molecular vibration-sensing component in Drosophila olfaction. *Proc National Academy of Sciences*, 108(9), 3797.
- Klinman, J. P. (2006). Hydrogen tunneling in enzyme catalysis. *Journal of Biological Chemistry*, 281(5), 3013–3016.
- Ritz, T., et al. (2000). Photoreceptor-based magne-

Immuno-isoterapia

Il suo ruolo nella medicina moderna basata sulle EBM

Luigi Alberto Marrari

Direttore Medico Scientifico iMO
Mail: marrari@imospa.it

Sono trascorsi oltre 100 anni da quando il prof. Enders pubblicò la 'Ciclogenia batterica' suscitando in molti terapeuti l'interesse per la terapia isopatica. I successi ottenuti con questa terapia sono importanti e multiformi. Considerando gli ultimi 50 anni del secolo scorso si sono aperti molti nuovi campi di applicazione agli immuno-isoterapici Sanum, ma allo stesso tempo sono cambiate le premesse.

Il terreno fisiologico, fattore determinante per l'isoterapia Sanum, è molto peggiorato malgrado il 'miglioramento' delle condizioni sociali. Se 50 o 100 anni fa si trattava di carenze alimentari, alimentazione unilaterale e ipocalorica, cattive condizioni sociali, oggi sono soprattutto le conseguenze di benessere e abbondanza, quali un'alimentazione iperproteica, un consumo eccessivo di carboidrati, l'associazione del consumo di cibo e alcolici, cibi ultraprocesati per non parlare dei farmaci, stress di diversa origine, campi elettromagnetici e inquinanti.

La terapia immuno-isoterapica Sanum non mira, come gli antibiotici di sintesi, alla soppressione dei microrganismi, ma, al contrario, permette l'eliminazione promuovendo una migliore riconoscibilità degli agenti patogeni da parte del sistema immunitario. L'azione dell'Isoterapia è, quindi, quella di favorire una naturale regolazione dei processi organici dell'organismo. I medicinali immuno-isoterapici Sanum di cui si avvale l'omonima terapia sono ricavati da muffe e lieviti e vengono preparati secondo la Farmacopea Ufficiale Tedesca. La terminologia riguardante le bioterapie, attualmente, non è ancora chiaramente definita e i vari termini in uso possono creare confusione anche in chi le utilizza quotidianamente, generando complesse e contraddittorie discussioni. Il termine in uso comune per denominare questa tecnica è "immuno-isoterapia" o "isoterapia" o "isopatia", cioè una prassi terapeutica o farmacoterapica basata sull'identico eziologico.

Il **Mucor racemosus** è una muffa bianca, "erbosa", infestante a crescita rapida appartenente alla divisione Mucoromycota, uno dei primi funghi ad essere coltivato in coltura pura. È uno zigomicete ubiquitario, anaerobico facoltativo e a crescita rapida, con la capacità di esibire molteplici morfologie (principalmente forma filamentosa e sferica, cioè muffa o lievito) per resistere a vari stress ambientali, e quindi sopravvivere in molteplici condizioni. È in grado di biosintetizzare chitina e chitosano, meccanismo proposto a supporto della capacità del fungo di assumere il comportamento dimorfico. L'analisi genomica di *Mucor racemosus* ha rivelato geni simili ai RAS umani, che si suppone intervengano nella germi-

nazione e il dimorfismo. Nell'uomo assai raramente causa patologie, se non in forma opportunistica in soggetti molto immunocompromessi: in forma ifale, è l'agente etiologico della mucormicosi, un'infezione molto grave e distruttrice che interessa i tessuti molli facciali e le alte vie respiratorie, di diagnosi difficile e spesso tardiva proprio a causa dell'aspetto pleomorfo del fungo. Il trattamento può essere difficile a causa della differenziazione istopatologica del fungo e della capacità di sviluppare resistenza a diversi fungistatici anche dopo una singola esposizione.

È stato isolato dal microbiota umano sano e successivamente usato a livello industriale per le sue efficienti proteasi. È stata riscontrata anche la capacità di trasformare determinati lipidi in prodotti cellulari pro-apoptotici antitumorali, su cui esistono studi promettenti sul carcinoma della prostata, attraverso un aumento del contenuto di ioni calcio intracellulare e al conseguente arresto del ciclo cellulare. Sembra inoltre produrre altri metaboliti secondari con proprietà simil-steroidica in senso antiinfiammatorio ("dexamethazone-like") e con proprietà antifibrotiche nel tessuto epatico.

È stato osservato in diversi lavori un coinvolgimento del *Mucor racemosus* in diverse sindromi metaboliche, nel rischio cardiovascolare e nell'aterosclerosi correlata all'obesità, suggerendo che possa essere un biomarcatore in tal senso la situazione sembra essere reversibile con la perdita di peso, quindi la modificazione del microbioma intestinale potrebbe essere un ulteriore obiettivo nel trattamento dell'obesità. In quanto regolatore dei meccanismi legati alla circolazione, alla viscosità e coagulazione del sangue e di altri fluidi corporei, alla respirazione e di conseguenza del trasporto di sostanze e ossigeno, possiamo riassumere così le modalità di impiego di *Mucor*. Tropismo: sistema cardiovascolare e circolatorio; indicazioni: disturbi congestivi, circolatori e della coagulazione. Sostegno nelle patologie che interessano:

- distretto arterioso: ischemie periferiche o centrali (dagli arti al SNC), angina pectoris;
- distretto venoso: varici, trombosi, emorroidi, epistassi;
- microcircolazione: ferite di difficile guarigione, gangrena diabetica;
- sistema cardiovascolare in generale: ipertensione;
- sangue e coagulazione: trombocitosi, piastrinopenia, diatesi trombofilica o emorragica;
- infiammazioni croniche sistemiche o locali non purulente, disturbi endocrini.

Come collirio è utile nelle congiuntiviti, soprattutto nelle forme iperemiche non purulente, nella sindrome dell'occhio secco (anche nella S. di Sjogren), nelle congiuntiviti allergiche; utile anche come coadiuvante in patologie oculari croniche, poiché regola il metabolismo e la nutrizione dei tessuti del bulbo oculare e orbitali, migliorando il flusso sanguigno, riducendo la congestione (glaucoma) e l'ossidazione (cataratta). Come pomata, svolge un'azione trofica sui gavoccioli venosi degli arti o sui plessi emorroidari congesti, su ecchimosi o ematomi, flebiti, lesioni cutanee (a cute integra) ad etiologia vascolare da insufficienza venosa, arteriosa o linfatica (tipiche dell'anziano).

L'**Aspergillus niger** è un fungo appartenente alla famiglia delle Trichocomaceae e alla classe degli Ascomycetes, che causa la cosiddetta "muffa nera" su frutta e vegetali, un comune contaminante degli alimenti, ubiquitario nel suolo e negli ambienti domestici. Termotollerante (cresce a un intervallo di temperatura di 10-40°C), è stato rinvenuto anche nelle mummie nelle tombe degli antichi egizi (quindi le sue spore potevano essere inalate da chi lavorava agli scavi). L'**Aspergillus niger** trova impiego nella produzione industriale di diverse sostanze, tra cui gli additivi alimentari acido citrico e acido gluconico e molti enzimi utili come la glucoamilasi, pectinasi, α -galattosidasi, e glucosio ossidasi.

È una delle specie del genere **Aspergillus** potenzialmente patogena per l'uomo (la più temibile è però *A. fumigatus*), causa di otomicosi e sindromi allergiche respiratorie, 136 a volte reazioni granulomatose locali; come opportunista, nei soggetti immunocompromessi provoca l'aspergillosi, un'infezione prevalentemente a carico dell'apparato respiratorio, ma anche a diffusione sistemica, causata dall'inalazione delle sue spore.¹³⁷ Può essere responsabile dello sviluppo dei cosiddetti "micetomi" o "aspergillomi", vegetazioni intracavitari in soggetti portatori di lesioni cavitare (per esempio cisti, caverne tubercolari, bronchiectasie).

Tropismo: tessuto connettivo e organi di sostegno, ossa, tendini e muscoli; apparato respiratorio; sistema ghiandolare, linfatico e immunitario; reni, occhi; cute e mucose. Indicazioni: infiammazioni acute e croniche di mucose, tessuti e articolazioni; "disturbi tubercolari e paratubercolari"; congestione linfatica e allergie, condizioni degenerative e croniche del tessuto connettivo, strutturale e ghiandolare; generale "tendenza tubercolare" con debolezza e scarsa energia e reattività, anche immunitaria; patologie dell'età avanzata.

- apparato respiratorio: BPCO, malattie polmonari come TBC, sarcoidosi, infezioni croniche o recidivanti delle alte e basse vie respiratorie, comprese quelle dei seni paranasali, dell'orecchio e della gola;
- tessuto linfatico: suscettibilità alle infezioni, linfadenopatie; ingorghi linfatici, linfedemi,
- apparato muscolo-scheletrico: problemi strutturali o degenerativi, osteopenia e osteoporosi;
- diatesi allergiche: asma, dermatiti ed eczemi, orticaria, pruriti "sine materia";
- patologie ghiandolari cistiche: tiroide, mammella,

ovaie; miomi, cisti o altre patologie a carico degli organi riproduttivi;

- cute e mucose: dermatiti, neurodermiti, verruche; infiammazioni croniche delle mucose respiratorie, intestinali e urogenitali;
- sistema nervoso: disregolazione neuroendocrina e del sistema nervoso autonomo, nevriti.

Mucor racemosus + Aspergillus niger - Il prodotto è un'associazione delle due specie di simbionti appena trattati, il v. Uno studio clinico ha suggerito che questa associazione possa agire sulle cellule T che, tramite l'Interferone gamma, portano all'attivazione dei macrofagi e quindi alla liberazione di neopterin. La neopterin è una pteridina, cioè un prodotto catabolico della guanosina trifosfato, un nucleotide purinico; è una sostanza "messaggera", indice di una stimolazione del sistema immunitario cellulare, che aumenta nella risposta alle infezioni virali. Indicazioni: soprattutto in ambito pediatrico e geriatrico, o comunque per il riequilibrio della simbiosi quando esiste tendenza ad infezioni ed allergie; quando ai disturbi circolatori e congestivi sono associati anche stati di debolezza immunitaria o cronicizzazione di patologie strutturali.

Sostegno in caso di adenoiditi, tonsilliti, angina di Plaut-Vincent e/o tutti gli stati infiammatori acuti e cronici delle vie respiratorie, dove non prevalga l'infezione (per esempio nelle forme non purulente) e nella prevenzione delle patologie invernali e sostegno immunitario.

Il meccanismo di azione

Uno studio *in vitro* pubblicato su Plos nel 2015, dal titolo: "Proteomic and Metabolomic Analyses Reveal Contrasting Anti-Inflammatory Effects of an Extract of *Mucor Racemosus* Secondary Metabolites Compared to Dexamethasone", ha confrontato gli effetti antinfiammatori utilizzando cellule endoteliali della vena ombelicale umana (HUVEC) e cellule mononucleari leucocitarie primarie (PBMC) come sistema modello evidenziando come l'estratto di *Mucor racemosus* e del desametasone abbiano meccanismi farmacologici contrastanti.

Entrambi i trattamenti hanno ridotto l'infiammazione, l'estratto di *Mucor racemosus* ha modulato la secrezione di citochine e alcuni metaboliti lipidici in modo diverso rispetto al desametasone. Il trattamento con *Mucor racemosus* ha indotto un'attenuazione significativa di quattro mediatori infiammatori quali IL-6, IL-8, GROA e CXCL5 nelle cellule endoteliali stimolate dall'infiammazione, come rivelato dalla proteomica mirata.

Queste cellule fanno parte dello stroma, sono longeve e capaci di stimolare cellule effettrici come le cellule T o i macrofagi e, in quanto tali, sono attori principali nell'infiammazione cronica. Pertanto, gli estratti di *Mucor racemosus* sembrano possedere la capacità di modulare l'infiammazione cronica.

È interessante notare che le proprietà antinfiammatorie dell'estratto di *Mucor racemosus* erano più pronunciate nelle cellule endoteliali rispetto ai PBMC.

Poiché questi ultimi sono coinvolti nell'infiammazione acuta, sembra che l'estratto di *Mucor racemosus* possieda anche una selettività per tipo cellulare per l'infiammazione cronica.

Da sottolineare anche uno studio *in vitro* pubblicato su *Cells* nel 2024 dal titolo: "Complement Component C5a and Fungal Pathogen Induce Diverse Responses through Crosstalk between Transient Receptor Potential Channel (TRPs) Subtypes in Human Conjunctival Epithelial Cells". La congiuntiva è un tessuto immunoreattivo che ricopre la superficie oculare e le parti interne delle palpebre inferiori e superiori. Questa mucosa umana è costantemente esposta a un ambiente ricco di sostanze potenzialmente infettive e allergeniche. Lo strato epiteliale della cornea e la congiuntiva fungono da barriera naturale contro l'infiltrazione patogena. Il film lacrimale, che ricopre l'epitelio corneale e congiuntivale, possiede numerose proprietà che agiscono contro i patogeni esterni. Lo stroma corneale quando è in condizioni di salute è privo di vasi e tessuti linfatici contiene solo un basso numero di cellule immunoreattive mentre la congiuntiva presenta il tessuto linfatico associato alla congiuntiva (CALT). La congiuntiva può essere compromessa da infiammazioni e reazioni allergiche causate da patogeni e allergeni presenti nell'ambiente. L'infiammazione della congiuntiva può essere classificata come non infettiva, ad esempio allergie, o infettiva, ad esempio da virus, batteri o funghi. I sintomi più comuni sono occhi rossi, pruriginosi e doloranti, lacrimanti o addirittura purulenti. Il *Mucor racemosus* è in grado di modulare l'attività dei canali TRP, in particolare i TRPV1 e TRPM8, responsabili della regolazione infiammatoria, del dolore e della produzione lacrimale. I canali TRP (Transient Receptor Potential) sono una famiglia di canali ionici transmembrana che svolgono un ruolo fondamentale nella trasduzione di segnali sensoriali, tra cui temperatura, dolore, pressione e tatto. I canali TRPV1 e TRPM8 sono due importanti membri di questa famiglia, coinvolti rispettivamente nella percezione del calore e del freddo. Il *Mucor racemosus* nel modello sperimentale adottato ha innescato un aumento di ioni Ca^{2+} e un aumento della corrente ionica nelle cellule. L'afflusso di Ca^{2+} è regolato dai canali TRP TRPV1 e TRPM8. Il fattore C5a del sistema del complemento è probabilmente coinvolto in modo causale nella patogenesi di varie patologie oculari come degenerazione maculare senile, uveite, retinopatia diabetica e glaucoma. Il fattore C5a è una proteina del sistema del complemento, un componente chiave della risposta immunitaria innata. È un potente mediatore dell'infiammazione e svolge un ruolo cruciale nel reclutamento di cellule immunitarie e nella distruzione di patogeni. L'afflusso di Ca^{2+} nelle cellule, innescato da C5a, potrebbe essere soppresso dopo l'aggiunta del *Mucor racemosus*. La neutralizzazione dell'attivazione del C5a da parte del *Mucor racemosus*, come emerso nello studio del 2024, potrebbe rappresentare un'ulteriore spiegazione scientifica della pratica clinica maturata negli anni dagli operatori sanitari riguardo l'effetto antinfiammatorio del *Mucor racemosus* in quanto efficace nell'attenuare l'attivazione della successiva reazione infiammatoria.

Le evidenze cliniche

La Neopterina è un prodotto catabolico della guanosina trifosfato, un nucleotide purinico, appartenente al gruppo delle pteridine. È sintetizzato dai macrofagi su stimolazione con l'interferone gamma ed è indicativo di uno stato immunitario pro-infiammatorio. La neopterina funge da marker dell'attivazione del sistema immunitario cellulare. Un aumento delle concentrazioni di neopterina è stato rilevato in pazienti con infezioni virali, il che suggerisce che un aumento dei valori può derivare dalla risposta immunitaria di pazienti diretta contro cellule infettate dai virus.

I bambini con frequenti infezioni respiratorie o intestinali mostrano spesso una ridotta risposta immunitaria cellulare. In una recente rianalisi di dati precedentemente pubblicati, l'effetto di una associazione di *Mucor racemosus* e *Aspergillus niger*, è stato valutato per il suo impatto sull'attivazione immunitaria nei bambini.

Per comprendere meglio la risposta immunitaria, i livelli sierici di neopterina, un marcatore sensibile dell'attivazione dei macrofagi indotta dalle cellule T helper, sono stati valutati in una coorte di 200 bambini per stabilire intervalli di riferimento specifici per età. In assenza di standard pediatrici ampiamente accettati, è stato considerato un intervallo di riferimento normale di 0, 9-3, 74 ng/mL [2, 87-14, 78 nmol/L].

In un sottocampione dettagliato di 20 bambini, i livelli basali di neopterina erano inferiori a quelli attesi per i coetanei sani (media 0, 73 $\pm$ 0, 30 ng/mL; ad esempio, intervalli tipici: 0, 7-2, 2 ng/mL per i bambini di 3 anni, 0, 55-1, 02 ng/mL per i bambini di 13 anni). Dopo 14 giorni di terapia con l'associazione di *Mucor racemosus* e *Aspergillus niger* in D5, la neopterina sierica è aumentata significativamente a 0,96 $\pm$ 0,47 ng/mL al giorno 7 e 1,36 $\pm$ 0,89 ng/mL al giorno 14, mostrando un chiaro aumento tempo-dipendente dell'attivazione immunitaria cellulare ($p<0,01$). Dal punto di vista clinico, genitori e medici hanno anche segnalato un minor numero di infezioni acute e tempi di recupero più rapidi. Sebbene siano necessari ulteriori studi randomizzati e controllati per confermare questi risultati promettenti, questa analisi evidenzia il potenziale dell'associazione come supporto immunomodulatore sicuro in pediatria, un'opzione preziosa per rafforzare le difese immunitarie e contribuire a ridurre l'uso di antibiotici. ■

Bibliografia selezionata

- German Homeopathic Pharmacopoeia, GHP, 19th Supplement 2022, Vol 1 General Part General Monographs A-Z.
- Meier, SM; Muqaku, B et al. PLOS ONE 2015. 10 (10): e0140367.
- Rech L, Dietrich-Ntoukas T, Reinach PS, Brockmann T, Pleyer U, Mergler S. *Cells*. 2024, Aug 9; 13(16): 1329. doi: 10.3390/cells13161329.
- Delucchi M 2024. L'immuno-isopatia Sanum: un approccio nuovo alle infezioni e alle infiammazioni. ISBN 978-88-3383-362-0.

SANKOMBI

SUPPORTO ATTIVO DI PREVENZIONE DELLE MANIFESTAZIONI ASPECIFICHE ACUTE E RICORRENTI

SANKOMBI ^(2,3,4,5) **interviene sulle difese immunitarie di primo livello**⁽²⁾

Un aiuto per:

OSTACOLARE LE MANIFESTAZIONI INFETTIVE

RISPONDERE VELOCEMENTE ALL'INSULTO ANTIGENICO

DIMINUIRE L'INTENSITÀ DEI SINTOMI

RIDURRE LA FREQUENZA DELLE RECIDIVE

SANKOMBI effetto sulla difesa primaria⁽²⁾

- La somministrazione di Sankombi nel soggetto sano dimostra di influenzare l'attività dei linfociti con conseguente aumento del rilascio di Neopterina **in soli 14 giorni**⁽²⁾.

La Neopterina è un marker dell'attivazione dell'immunità cellulo-mediata⁽³⁾.



IMO



Materiale scientifico riservato ai sigg. Medici. Medicinale omeopatico senza indicazioni terapeutiche approvate. I campi di applicazione indicati si riferiscono all'impiego prevalente secondo i canoni della medicina omeopatica. Trattasi perciò di indicazioni per cui non vi è, allo stato, evidenza scientificamente provata dell'efficacia del medicinale omeopatico, secondo l'art.120 comma 1-bis del DL.vo 219/2006.

Lo strano caso dell'omeopatia e delle molecole segnale

Alessandro Perra

Dipartimento Scientifico Guna
Mail: a.perra@guna.it

L'omeopatia è un'eresia farmacologica? No, non lo è. La grande disputa tra "rimedio omeopatico = acqua fresca" e "rimedio omeopatico = farmaco" nasce dall'interpretazione di un principio cardine della farmacologia classica: la dose minima farmacologicamente attiva (o minima dose terapeutica).

Secondo questo principio assiomatico, al di sotto di una certa precisa concentrazione una certa precisa sostanza non può esercitare alcuna azione su un sistema biologico. Naturalmente, questo varia da sostanza a sostanza, in ossequio ad un altro principio fondamentale della farmacologia: l'indice terapeutico, cioè il rapporto tra dose letale mediana e dose efficace mediana. Sta di fatto che difficilmente un farmaco presenti concentrazioni per esempio nano- o sub-nanomolari come avviene normalmente per i rimedi omeopatici (che per questo motivo sono spesso considerati non-farmaci). Cioè, con una metafora, si potrebbe dire che esiste solo l'emerso dell'iceberg, solo ciò che l'occhio può osservare, e che tutto ciò che non è visibile... non può esistere.

Eppure... glicosidi cardioattivi come la digossina (principio attivo della *Digitalis purpurea*, pianta utilizzata anche in farmacologia omeopatica) devono raggiungere, per essere attivi farmacologicamente e sicuri dal punto di vista tossicologico, livelli serici pari a concentrazioni comprese in un range tra 1 e 1,2 ng/ml¹, concentrazioni corrispondenti ad una c.d. bassa diluizione omeopatica. Ma tutto questo attiene ai farmaci di sintesi o ai metaboliti secondari delle piante medicinali o a sostanze naturali farmacologicamente attive di origine minerale o animale.

C'è poi una grande famiglia di molecole di origine biologica in grado di guidare la fisiologia di un organismo animale: sono le molecole segnale (citochine, ormoni, neuropeptidi, fattori di crescita), mediatori chiave della risposta neuro-immuno-endocrina a stimoli endogeni ed esogeni. In biologia, le informazioni contenute nelle strutture molecolari - le proprietà chimiche delle molecole che consentono loro di riconoscersi e legarsi tra loro - sono fondamentali per il funzionamento di tutti i processi. Le molecole segnale sono essenziali per l'interazione tra i sistemi di controllo omeostatico (nervoso, immunitario ed endocrino) e sono gli effettori del cross-talk intercellulare. Rappresentano il "dizionario" utilizzato dalle cellule per "dialogare" tra loro.

Questo network molecolare è responsabile del mantenimento dell'omeostasi e, di conseguenza, una perdita della concentrazione omeostatica delle molecole segnale è alla base dell'onset di diverse patologie, per esempio

infiammatorie, allergiche o autoimmuni²⁻⁸. Il ruolo giocato dalle molecole segnale tanto nel mantenimento delle condizioni omeostatiche quanto nell'innescare di condizioni patologiche si inserisce perfettamente nel concetto emergente di Medicina dei Sistemi di cui esse, in forma di farmaco, rappresentano uno dei tool terapeutici più innovativi. Le molecole segnale hanno una caratteristica peculiare: sono presenti nei sistemi biologici a concentrazioni...sub-nanomolari (in ragione di ciò si potrebbe dire che le cellule "bisbigliano" più che "urlare")^{9, 10}, cioè quelle concentrazioni apparentemente eretiche secondo la farmacologia ma non secondo le leggi della Natura. Si pensi alla funzione di IL-1 come primer del dolore nocicettivo: la sua concentrazione a livello dei neuroni dei gangli della radice dorsale è attomolare (AM: 10⁻¹⁸M)¹¹.

Fantastico sarebbe quindi disporre di medicinali allestiti con queste molecole, in grado di ripristinare pathway di segnale alterate (e oggi si dispone di una mappatura di queste pathway per moltissime patologie), all'unica concentrazione possibile, quella sub-nanomolare (o, se si preferisce, alla corrispondente bassa diluizione omeopatica tra 4CH e 6CH). Purtroppo, però, non sempre tutto è lineare. Se infatti le molecole segnale esercitano un effetto positivo sui meccanismi di cross-talk e sulle funzioni cellulari quando presenti in low dose fisiologica, la loro biodisponibilità, quando somministrate come farmaci per uso orale, è molto bassa (al di sotto dell'1-2%). Si impone, dunque, la necessità di un efficace *drug delivery system* e di una via di somministrazione efficiente per poter incrementare questo parametro chiave.

L'efficace utilizzo di concentrazioni sub-nanomolari di signaling molecules somministrate per os è reso possibile dall'applicazione della tecnologia farmaceutica denominata SKA (Sequential Kinetic Activation, Attivazione Cinetica Sequenziale), che deriva dalla dinamizzazione omeopatica e di essa rappresenta un'evoluzione¹². Essa consente alle concentrazioni sub-nanomolari di essere attive anche al di sotto di quella che attualmente è considerata la dose minima efficace, con effetti terapeutici comparabili a quelli indotti dagli alti dosaggi.

Il meccanismo d'azione delle low dose SKA [la loro concentrazione corrisponde a quella presente in condizioni fisiologiche, tra 10⁻⁶ molare (microgrammi)¹³ e 10⁻¹² molare (picogrammi)¹⁰] consiste, da una parte nella sensibilizzazione di alcune unità di recettori cellulari (o plasmatici) in grado di innescare una cascata di reazioni a catena (sistemi complessi) e il riavvio delle funzioni biologiche dell'intero network PNEI, dall'altra nella re-

golazione di mediatori intracellulari come per esempio SOCS (Suppressors of Cytokine Signaling) con un effetto finale di amplificazione della funzione cellulare (è forse questa la Forza Vitale?) come descritto da Castiglioni S. e colleghi in un modello di cellule jurkat in cui si evidenzia come femtogrammi di IFN-gamma siano sufficienti a down-regolare l'attività di SOCS-1.¹⁴

Le molecole segnale low dose preparate omeopaticamente agiscono portando al sistema l'informazione capace di indurre meccanismi di auto-regolazione; ma, per ottenere questo risultato, esse devono essere efficacemente veicolate ed assorbite: la somministrazione orale con assorbimento mucosale si è dimostrata elettiva¹⁵. Cosa hanno a che fare con l'omeopatia le molecole segnale (citochine, ormoni, neuropeptidi, fattori di crescita)?

Le affinità e i punti di contatto delle molecole segnale con l'omeopatia non si limitano alla loro attività in funzione della (fisiologicamente bassa) concentrazione. Un punto chiave è che le molecole segnale mostrano un'attività gianica: al variare della loro concentrazione varia la loro azione, oscillando da protettiva (a basse concentrazioni fisiologiche) a patologica (quando sovraespresso)¹⁶. Preferiamo definire questo effetto "gianico" più che "ormetico" per non ingenerare confusione con il principio di inversione dell'effetto (Arndt-Schulz) che si applica perfettamente ad alcune sostanze omeo-farmacologicamente attive (e su cui si basa l'attività terapeutica di un rimedio omeopatico), ma non a delle molecole biologiche come le molecole segnale. Infatti, sperimentalmente, al variare delle diluizioni (omeopatiche) di queste sostanze non si osserva alcuna inversione di effetto. Questo aspetto è fondamentale per l'utilizzo terapeutico di farmaci allestiti con molecole segnale preparate omeopaticamente: l'unica diluizione terapeuticamente efficace si è dimostrata essere quella fisiologica (pico- femtogrammi, 4-6CH) utilizzata al fine di amplificare l'attività biologica della medesima molecola segnale. Un esempio può chiarire questo concetto: IL-1 è una potente citochina proinfiammatoria; se si applicasse il paradigma francamente omeopatico, si dovrebbe supporre che diluendo progressivamente la molecola si dovrebbe giungere ad un punto di flesso in cui si inverte l'effetto e da citochina proinfiammatoria essa diventi citochina antinfiammatoria. Non si ha evidenza di questo. L'utilizzo di molecole segnale low dose sotto forma di medicinali preparati omeopaticamente segue dunque le leggi della Fisiologia e della Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia e poggia sui principi di agonismo (feedback positivo) e antagonismo (feedback negativo) più che su quello di Materia Medica (insieme dei sintomi emergenti dalla sperimentazione patogenetica)¹⁷.

Come i ceppi di partenza dei rimedi omeopatici, anche le citochine sono dotate di potere patogenetico, infatti: il loro potere patogenetico si manifesta in un organismo umano quando la loro concentrazione è più elevata rispetto al range considerato fisiologico; a più elevati range di concentrazione, le molecole segnale manifestano un'azione che Raphael I. et al. definiscono "pathogenic" mentre a concentrazione fisiologica manifestano

un'azione che lo stesso Raphael I. et al. definiscono "protective"¹⁶. Seppure con le dovute differenze, si potrebbe parlare di proving indiretto, spontaneo, naturale: la sovraespressione di una o più molecole segnale determina in un organismo sano la manifestazione di una coorte di segni e sintomi di cui quella o quelle molecole sono responsabili.

Nell'utilizzo terapeutico delle molecole segnale preparate omeopaticamente, ciò che le distingue dal rimedio omeopatico classico è che esse - come detto - non presentano inversione d'effetto al variare della diluizione e quindi il rationale del loro utilizzo clinico non è riconducibile al principio *similia similibus curentur* quanto piuttosto al principio di modulazione dell'attività di una citochina attraverso l'utilizzo di un'altra citochina che, con un meccanismo di retroazione negativa, è in grado di down-regolarla riportandola nel range della concentrazione omeostatica. Al contrario, la sotto-espressione di una molecola segnale può essere "compensata" attraverso la somministrazione della medesima molecola low dose al fine di operare non una terapia sostitutiva quanto piuttosto un intervento di natura modulatoria in grado di recuperare la capacità di autoregolazione del sistema¹⁷.

Di grande interesse, in questo senso, sono i lavori di Gariboldi S. e colleghi¹⁸ e di Molinari C. e colleghi¹⁹. Il primo ha dimostrato in un modello murino come bassi dosaggi fisiologici (fg/ml) di IL-12 e IFN-gamma preparati omeopaticamente siano in grado di stimolare la sintesi delle medesime citochine da parte delle cellule immunitarie del topo, recuperando i loro livelli fisiologici di concentrazione. Il secondo ha evidenziato risultati analoghi sempre in un modello murino: dopo somministrazione di BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) alla concentrazione di 1,20 pg/ml preparati omeopaticamente, si osservava nel cervello del topo, al sacrificio, una quantità maggiore di BDNF che nel gruppo controllo trattato con una concentrazione di 25 ng/ml. Gli Autori concludono affermando che questo dato è spiegabile solamente con la produzione di BDNF autologo indotta dalla low dose fisiologica. Anche in questo caso vogliamo azzardare un'affinità con il concetto di forza vitale hahnemanniana.

Ma i punti di contatto tra molecole segnale e omeopatia non si limitano a questo. I lavori di Gariboldi S. e colleghi¹⁸ e Cardani D. e colleghi²⁰ hanno dimostrato la solidità di un pilastro della farmacologia omeopatica: una bassa concentrazione è attiva solo se preparata omeopaticamente (e questo è un grande vantaggio competitivo per i farmaci allestiti con molecole segnale: solo il basso dosaggio garantisce un elevato profilo di safety clinica e biologica).

Ancora: farmaci a base di molecole segnale allestiti omeopaticamente hanno una loro intrinseca "intelligenza biologica". Illuminante in questo senso il lavoro di D'Amico L. e colleghi²¹ nel quale si evidenzia, in un modello ex-vivo, che in colture di PBMC (Peripheral Blood Mononucleate Cells) di pazienti affetti da carcinoma polmonare non a piccole cellule tanto IL-12 a 10 fg/ml preparata omeopaticamente quanto IL-12 a 10 ng/ml riducono significativamente l'espressione delle cel-

lule Treg. Ma, mentre IL-12 ad alta concentrazione down-regola i Treg e tutti i sub-cloni dei CD4⁺ (con compromissione della risposta adattiva), IL-12 a bassa concentrazione down-regola solo i Treg ed up-regola i Th1 (reale obiettivo in una terapia di supporto immunitario in pazienti affetti da patologia tumorale).

I risultati della ricerca pre-clinica sono stati suffragati da quelli della ricerca clinica. L'Italia ha contribuito in maniera preponderante nella produzione di una massa critica di lavori pubblicati su riviste peer-reviewed che hanno messo in luce due elementi fondamentali: efficacia e sicurezza. Nella Tabella 1 sono riassunti alcuni degli studi clinici più significativi. La capacità di agire in maniera raffinata sull'equilibrio Th1/Th2 è fondamentale per la gestione delle malattie caratterizzate da squilibri nella concentrazione di citochine, come l'asma bronchiale allergico (che mostra una predominanza Th2)¹⁸, o viceversa il morbo di Crohn²⁰, la Psoriasi Volgare²², l'Artrite Reumatoide²³ o la Vitiligine²⁴ (patologie a predominante risposta Th1). Molto interessanti anche i risultati ottenuti con ormoni a basso dosaggio che hanno evidenziato la possibilità di un'opzione terapeutica che, in taluni casi, accanto o in overlapping all'ormonoterapia sostitutiva può prevedere uno approccio improntato alla bioregolazione del network endocrino, come nel caso della PCOs²⁵ o dell'amenorrea cortico-ipotalamica da stress²⁶.

I fattori di crescita (nervosi e non) rappresentano una speranza in diverse patologie di tipo degenerativo, ma i primi dati fanno ipotizzare una loro attività sul piano funzionale oltreché strutturale, come dimostrato da Fioranelli M. e colleghi in un osservazionale retrospettivo condotto su una coorte di pazienti con fibrillazione atriale parossistica.²⁷ Uno dei punti chiave che emerge dai lavori scientifici analizzati è l'efficacia del trattamento con molecole a basso dosaggio nonostante il fatto che esse operino a concentrazioni inferiori a quelle generalmente considerate farmacologicamente attive. L'uso di citochine e altre signaling molecules, si arena spesso contro lo scoglio della necessità di utilizzare elevati dosaggi, che portano queste sostanze a concentrazioni finali tali da indurre una vasta gamma di effetti collaterali accanto agli effetti farmacologici desiderati. Da un punto di vista farmacologico i lavori analizzati mettono inoltre in evidenza l'importanza dell'attivazione di molecole a basso dosaggio attraverso il processo di potentizzazione tipico della farmacoprassia omeopatica: molecole low dose non allestite mediante questa procedura di attivazione sono del tutto inefficaci, come ben descritto da Gariboldi S. et al.¹⁸ e da Cardani D. et al.²⁰. L'attivazione omeopatica è fondamentale al fine di superare la barriera concettuale rappresentata dalla minima dose farmacologicamente efficace, essendo in grado di indurre un effetto di rilascio dell'attività esercitata dalle molecole a basse dosi attraverso l'interazione con il veicolo acquoso.

Questo articolo aveva lo scopo di rispondere a due domande e così facendo contribuire a costruire un ponte tra la tradizione omeopatica ed il futuro delle moderne scienze mediche. Crediamo che i punti di contatto (pur nelle evidenti differenze che caratterizzano i rimedi francamente omeopatici dai medicinali low dose a base di

molecole segnale preparati omeopaticamente ed i razionali per il loro utilizzo clinico) esistano e siano forti. Le evidenze scientifiche che emergono dalla Ricerca preclinica e clinica rappresentano un continuum con le sperimentazioni omeopatiche avviate da Hahnemann. ■

Bibliografia

1. Crane AD et al. *Cleve Clin J Med*. 2024 Aug 1; 91(8): 489-499.
2. Haroon E, Raison CL, Miller AH. *Neuropsychopharmacology* 2012; 37(1): 137-62.
3. Ngoc PL et al. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005; 5(2): 161-6.
4. Lourenço EV, La Cava A *Curr Mol Med* 2009; 9(3): 242.
5. Vandenberg LN et al. *Endocr Rev* 2012; 33(3): 378-455.
6. Biancotto A et al. *PLoS One* 2013; 8(12): e76091.
7. Cooke, A. *Rev Diabetic Stud* 2006; 3: 72-7.
8. Bettelli E. et al. *Current Opinion in Immunology* 2007; 19:652-7.
9. Vandenberg LN et al. (2012) *Endocr Rev* 33(3): 378-455.
10. Biancotto A et al. (2013) *PLoS One* 8(12): e76091.
11. Stemkowski PL et al. *J Neuroimmunol*. 2021 May 15; 354: 577529.
12. Epstein OI. *Bul Exp Biol Med*. 2012; 154(1): 54-8.
13. Vandenberg LN et al. *Endocr Rev* 2012; 33(3): 378.
14. Castiglioni S et al *Int J Mol Sci*. 2017 Dec 15; 18(12): 2715.
15. Senel S et al. *Curr Pharm Biotechnol*. 2001; 2(2): 175-86.
16. Raphael I et al. *Cytokine* (2014).
17. Del Prete M, Lozzi A. Nuova Ipsa Editore; VI Edizione 2024.
18. Gariboldi S. et al. *Pulm Pharmacol Ther* 2009; 22(6): 497-510.
19. Molinari C et al. *Brain Sci*. 2020; 10(5): 285.
20. Cardani D, et al. *Gastroenterology Research* 2013; 6(4): 124-33.
21. D'Amico L, et al. *J Cancer Ther* 2012; 3:337.
22. Roberti ML et al. *J Biol Regul Homeost Agents* 2014; 28(1): 133-9.
23. Martin Martin LS et al. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016; 17:94.
24. Lotti T et al. *J Biol Regul Homeost Agents* 2015; 29(1 Suppl): 53-8.
25. Tessaro I, et al. *J Ovarian Research* 2015; 8:64.
26. Genazzani AD et al- *Frontiers in Gynecological Endocrinology Part of the series ISGE Series* pp 69-84.
27. Fioranelli M et al. *Minerva Cardiol Angiol*. 2023 Dec; 71(6): 673-680.

Tabella 1
Quadro sinottico dei principali trial clinici condotti
con medicinali a base di molecole segnale low dose preparate omeopaticamente

Studio	Tipologia	Molecole	Controlli	Risultati
Roberti ML. et al. Immunomodulating treatment with low dose Interleukin-4, In- terleukin-10 and Interleukin-11 in Psoriasis vulgaris.	Studio clinico multicentrico in doppio cieco con controllo placebo	IL-4+IL-10+IL-11 20 gocce 2 volte al giorno per ciascuna citochina per 3 mesi consecutivi	Placebo	L'associazione di IL-10, IL-11 e IL-4 SKA low dose è efficace nel trattamento della Psoriasi Volgare. Le interleuchine low dose SKA mostrano un'azione a lungo termine.
Lotti T. et al. Vitiligo: successful combination treatment based on oral low dose cytokines and different topical treatments.	Studio clinico retrospettivo osservazionale spontaneo	IL4+IL10+Anti-IL-1+bFGF 20 gocce 2 volte al giorno per ciascuna citochina per 9 mesi consecutivi		L'utilizzo in associazione della fototerapia laser e del trattamento orale con molecole low dose SKA è efficace e sicuro.
Fiorito F. et al. Clinical improvement in feline herpesvirus 1 infected cats by oral low doses of interleukin-12 and interferon-gamma.	Studio clinico (veterinaria)	IL-2+IFN-γ 10 gocce/die per ciascuna citochina per 6 mesi consecutivi	Controllo positivo con pradofloxacin	Negativizzazione della carica virale in 13/16 animali. Miglioramento della sintomatologia clinica in tutti i parametri considerati.
Luchetti P. Increasing of visual function in patients with retinal atrophy treated with drugs of Low Dose Medicine. Monocentric retrospective observational study.	Studio clinico osservazionale retrospettivo	NT3+NT4+FGF 15 gocce 2 volte al giorno per ciascun fattore di crescita per 6 mesi consecutivi		I risultati statistici indicano in modo univoco che la terapia proposta è stata in grado, nei limiti del campione, di ottenere un inizio di ripresa funzionale. I dati inducono a considerare la necessità di un trattamento prolungato e continuativo per il mantenimento dei risultati terapeutici raggiunti.
Genazzani AD et al. Pharmacological and Integrative Treatment of Stress-Induced Hypothalamic Amenorrhea	Clinical trial pilota	Beta-estradiolo 20 gocce 2 volte al giorno per 3 mesi consecutivi		Basse dosi di Beta-estradiolo SKA sono in grado di riattivare l'asse HPG
Carello R. et al. Clinical and immunological evaluation of long-term treatment with Low Dose Medicine in pediatric population affected by chronic atopic dermatitis. Experimental randomized double-blind at two stages clinical trial.	Studio clinico multicentrico in doppio cieco a due stadi	IL-2+IFN-γ [in associazione con Galium-Heel] 15 gocce 2 volte al giorno per 8 mesi; nei bambini sotto i 5 anni 8 gocce 2 volte al giorno per 8 mesi consecutivi	Placebo	Il gruppo trattato con citochine low dose SKA ha un decremento del punteggio SCORAD tra T0 e T8 del 54%, decremento che continua nel follow up fino a raggiungere il 64%. Lo studio ha evidenziato inoltre un progressivo miglioramento della qualità di vita dei soggetti trattati con citochine low dose SKA.
Martin Martin S. et al. An open randomized active-controlled clinical trial with low-dose SKA cytokines versus DMARDs evaluating low disease activity maintenance in patients with rheumatoid arthritis.	Studio clinico prospettico, aperto, randomizzato con controllo attivo	IL-4+IL-10+Anti-IL-1 20 gocce 1 volta al giorno per ciascuna citochina per 12 mesi consecutivi	Controllo positivo con DMARDs	Il trattamento con IL-4; IL-10 e Anti-IL-1 low dose SKA efficace nel trattamento e nel mantenimento della remissione dell'artrite reumatoide
Fioranelli M, et al. Impact of low-dose Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) on atrial fibrillation recurrence.	Studio clinico sperimentale	BDNF 20 gocce al mattino. (senza modificare il preesistente piano terapeutico). Periodo di osservazione: 24 mesi		Il trattamento di pazienti affetti da PFA con BDNF low dose SKA ha dimostrato la capacità del medicinale di ridurre la durata media mensile degli episodi di PFA

Interazioni immunologiche della SAT

Antonio Semeraro

Medico, specialista in ginecologia
Mail: semerarogin@fastwebnet.it

Per i teorici del calcio, una squadra subisce un gol quando c'è stato un errore della fase difensiva; una difesa che esegue perfettamente gli schemi non può subire gol; una difesa ben organizzata e supportata dai centrocampisti è necessaria, dato che spetta agli attaccanti segnare.

Questa metafora calza perfettamente con il sistema uomo, inserito nell'ambiente in cui vive. L'uomo è un sistema aperto che scambia informazioni e sostanze con l'ambiente; quindi quotidianamente viene a contatto con tossici, microbi, virus, eventi che lo costringono ad attivare le sue difese e un sistema adattativo specifico. L'organizzazione che è deputata a proteggerci dagli insulti esterni è il sistema immunitario (SI); il sistema immunitario è in continua interrelazione con altri due sistemi: endocrino (SE) e il nervoso centrale/psiche (SNC/P).

Questa interrelazione si basa sullo scambio di informazioni trasmesse mediante ormoni, neurotrasmettitori, citochine, e altre molecole che sono le "parole" che vengono usate per ottenere le comunicazioni. Elenchiamo parzialmente le influenze dei vari sistemi tra loro.

Influenze del sistema endocrino sul sistema immunitario

- Glucocorticoidi: hanno una azione immunodepressiva e antiinfiammatoria, attraverso l'inibizione delle citochine, delle prostaglandine e dei leucotrieni.
- Ormoni tiroidei: stimolano fattori timici che influenzano la proliferazione, la maturazione e la differenziazione dei linfociti T.
- Estrogeni: stimolano l'immunità umorale e depressano l'immunità cellulomediata; diminuiscono l'attività dei linfociti T e dei NK, con sbilanciamento verso l'immunità umorale facilitando quindi l'espressione di malattie autoimmunitarie.
- Progesterone: in presenza di estrogeni agisce sui recettori del sistema reticolo endoteliale.
- Androgeni: agiscono sul sistema reticolo endoteliale.
- Prolattina: immunostimolante.
- GH: immunostimolante.

Influenze del sistema immunitario sul sistema endocrino

- Citochine: prodotte dalle cellule immunocompetenti attivate: IL-1, IL-2, IL-6, TNF-alfa, IFN gamma, agiscono sull'ipofisi, ipotalamo, surrene, tiroide, e gonadi. Inoltre le citochine partecipano alla sintesi del: GH, PRL, vasopressina, ossitocina.

Influenza del sistema endocrino sul SNC

Gli ormoni possono: aumentare o ridurre la fame; aumentare la libido; attivare la memoria e l'attenzione; modificare l'umore e l'emotività. Queste regolazioni sono continue e costanti, attimo per attimo.

Il sistema uomo è estremamente complesso; le malattie croniche (degenerative, autoimmunitarie, oncologiche), è oramai accertato che hanno una genesi multifattoriale; partendo da questi due postulati come si può pensare a una cura di queste malattie mediante terapie sempre soppressive (immunodepressive, oncodistruttrici, etc.) e che non tengano minimamente in conto la complessità del malato. In queste malattie, quindi sono sempre interessati tutti e tre i sistemi ed è verosimile che qualche causa iniziale ne abbia alterato uno soltanto, ma che poi abbia esteso i suoi effetti su tutti gli altri. Una terapia eziologica (della causa) potrebbe non essere più sufficiente a guarire il paziente, perché le alterazioni indotte secondariamente sono a autoriproducentesi.

Nelle malattie autoimmunitarie la perdita della tolleranza immunitaria ("indifferenza" del SI verso gli antigeni self) con attivazione di cloni linfocitari e/o la produzione di autoanticorpi contro un componente di un organo o tessuto è sempre la manifestazione finale di processi disregolativi precedenti e profondi; nelle patologie oncologiche la cellula neoplastica ha perduto la capacità di sottostare all'omeostasi regolatoria e inoltre ha acquisito un mimetismo cellulare che le consente di sfuggire al SI.

Nessuna molecola "miracolosa", costosissima, altamente tossica, che risolve un'alterazione molecolare (anticorpi monoclonali) o che distrugge le cellule in mitosi (cancro e sane) potrà mai guarire questo tipo di malattie. D'altra parte non dobbiamo dimenticare che quella che noi chiamiamo malattia (tutta la sintomatologia e i segni clinici) non è causata dalla noxa (causa) patogena, ma bensì dal tentativo del nostro corpo di contrastare quest'ultima.

Alla luce di quanto esposto la SAT ha tutte le carte in regola per partecipare alla gestione di questi pazienti che necessitano di una modulazione dei sistemi per cercare di ristabilire la salute o quantomeno un riequilibrio che posso consentire al paziente di "pareggiare la partita".

La metodologia SAT, tenendo conto del più moderne conoscenze fisiopatologiche, usata sapientemente e modulando i tre sistemi, può riequilibrare le risposte aberranti proprie di queste malattie.

Storia e paradigma della SAT

di Stefania Graziosi

La SAT, frutto degli studi del medico Jean Thomas (1902-1977), possono essere considerate proteine tissutali specifiche. Il Thomas conosceva sia l'omeopatia e sia l'organoterapia, branca della omeopatia che è sviluppata molto in Francia con medici quali Max Tetau (1923-2006), Claude Bergeret (1923-2016), Maurice Fortier-Bernoville (1896-1939) e Marcel Martiny (1897-1982), e con questi procedimenti realizzò "sieri" dai tessuti degli animali, maiale, che sono "omologhi" a quelli umani.

I preparati sono elaborati secondo la codificazione della Farmacopea Omeopatica Europea (European Pharmacopoeia). Durante gli esperimenti Jean Thomas arrivò a scegliere la DH4 (una diluizione low dose) e la dinamizzazione SKA (Sequential Kinetic Activation), come si dice modernamente, perché era la migliore per ottenere la regolazione funzionale e la rigenerazione cellulare sia dei tessuti, organi, apparati, ghiandole, per curare il paziente. Nel 1975, in Svizzera, Thomas conobbe la farmacologa italiana Marirosa Binda (1951) ed iniziò un'amizizia che divenne una rilevante collaborazione degli studi fino alla morte del dottore, ma la dottoressa Binda continuò a lavorare sui farmaci ed anche rendere nota e promuovere la SAT in Italia.

Questa metodologia agisce sulle malattie o sulle disfunzioni del paziente riuscendo a migliorare o ristabilirne le condizioni grazie ad una attività complessa che ri-equilibra la fisiologia e, inoltre, si può associare alle tradizionali terapie farmacologiche che eventualmente sono seguite dal malato o come ad altre discipline di cura che ha in atto. L'assunzione avviene per via rettale e/o orale (per via sublinguale) e si assume un solo farmaco al giorno, ma è molto importante seguire uno schema che il medico assegna. I rimedi sono infatti divisi in rimedi "di base", di "bersaglio" e "ristrutturanti", questi ultimi chiamati in causa per aiutare eventuali patologie croniche del malato. I vari farmaci sono "unici" perché hanno un solo organo o tessuto, mentre i "composti" contengono vari apparati, organi, etc.

La prescrizione si deve assumere per tre settimane seguite da una settimana di pausa; si ripetono almeno tre cicli, ma può continuare secondo l'entità di disfunzione o di malattia. Il problema è il "malato" con la "sua malattia" o "disfunzione" e la SAT deve dapprima supportare gli organi emuntori, di drenaggio, per equilibrare la base soprattutto il sistema reticolo-endoteliale, nonché il tessuto nervoso e vascolare, quindi il tessuto connettivo: tutto ciò è fondamentale. In effetto si deve, per equilibrare l'Uomo, agire su i tre sistemi importanti basali: il Sistema Nervoso (SN) sia centrale che periferico-vegetativo, il Sistema Immunitario (SI) e il Sistema Endocrino (SE): non per nulla questa metodologia può benissimo inserirsi in un paradigma PNEI. In effetti l'Uomo è un complesso network psico-fisico continuando sempre una modalità di trasmissione con il suo "interno", ma anche con lo "esterno" che lo circonda.

La SAT pertanto fornisce, da molti anni, una moderna metodica per curare patologie difficili, complesse e croniche ma anche disfunzioni, risolvendo molti casi, proprio perché lavora fundamentalmente sui grandi Sistemi. La profonda azione di tali farmaci esplica una grande armonizzazione sul "sistema regolativo dell'unità "uomo" che è un insieme network psico-fisico umano che deve mantenere una sottile e rilevante continua trasmissione fra il suo "tutto" *interno* come quello *esterno* che lo circonda e nel quale ne è immerso; in tutto ciò i grandi sistemi SN, SE e SI sono dinamicamente e imprescindibilmente sempre connessi fra loro nella creatura vivente.

Questa farmacodinamica, in effetti, lavora sul Sistema Nervoso Centrale permettendo l'omeoresi, cioè un equilibrio della struttura corporea verso lo esterno; sul Sistema Endocrino, grazie alla cascata dei vari ormoni, permettendo reazioni di adattamento continuo onde permettere l'omeostasi cioè l'equilibrio di interno; sul Sistema Immunitario migliorando le capacità reattive atte all'equilibrio e perciò della integrità individuale.

La complessità dell'organismo è tale che dall'innescarsi di un meccanismo difensivo può addirittura scaturire il manifestarsi di una disfunzione o di malattia o di una lesione a carico di un tessuto, organo o apparato, ed il *primum movens* può essere infettivo o cognitivo. Le più attuali scoperte della scienza medico-clinica parlano di genetica, di epigenetica, di impatto uomo/ambiente (con gli ampi aspetti di vari inquinamenti avvenuti soprattutto negli ultimi 80 anni), di sviluppo delle odierne patologie e sullo aumento di frequenza ed entità di disfunzioni e malattie croniche. Tutti gli stimoli correlati a queste problematiche sono, in effetti, delle sollecitazioni continue per il Sistema Immunitario che deve mettere in atto sempre nuove strategie di difesa, nuove capacità, per agire; il SI è devoluto ad un supremo controllo che avviene da parte delle sue cellule tramite la sintesi e la liberazione di cascate di molecole: citochine, neuro- trasmettitori, ormoni, che vanno immediatamente a contattare gli altri due: SE e SN, determinando molteplici modificazioni che mantengono l'omeostasi.

I pazienti che hanno assunto la SAT hanno avuto un grande aiuto, senza alcun effetto collaterale, e la hanno definita efficace e con buona *compliance*.

Cancro e SAT

La prevenzione dai tumori deve riguardare tutti gli aspetti della nostra vita. Con la SAT si può riuscire a far ritrovare al paziente un equilibrio tra Sistema Immunitario, Sistema Endocrino e Sistema Nervoso Centrale che aumenti la reattività nei confronti di tutte le malattie.

Il cancro è una malattia multifattoriale (non c'è una sola causa). I più importanti fattori che concorrono a indurre un cancro sono: predisposizione genetica (ci sono alcuni cancri che compaiono con una familiarità stretta legata a caratteristiche genetiche: polipi del colon; cause ambientali (l'inquinamento dell'aria e della terra fa sì che ciò che respiriamo e ciò che mangiamo contenga sostanze che hanno molta importanza come cofattori oncogeni); squilibri immunitari: un sistema immunitario non sufficientemente competente, a causa di infezioni virali, impegnative, stress ossidativo, stress psico-emozionale, cause iatrogene, può distrarsi e non aggredire le cellule neoplastiche che normalmente si formano nel nostro organismo; abitudini di vita disastrose (alimentazione incongrua, fumo, droga, alcol).

Quindi la prevenzione del cancro deve riguardare tutti gli aspetti della nostra vita. La terapia di tumori che viene attuata dalla medicina accademica ha portato certamente dei successi, ma è gravata da molti effetti collaterali anche gravi. Con la SAT ed altri supporti terapeutici si può riuscire a far sopportare meglio le terapie oncologiche classiche e a far ritrovare al paziente un equilibrio tra Sistema Immunitario, Sistema Endocrino e Sistema Nervoso Centrale che caratterizza una buona reattività nei confronti di tutte le malattie, soprattutto contro il cancro.

Patologie autoimmuni e SAT

Le malattie autoimmunitarie sono caratterizzate da un attacco del Sistema Immunitario (SI) verso molecole proprie dell'organismo. Il compito principale del SI è quello di saper riconoscere il *self* (noi stessi) dal *non self* (altro); la perdita di questa capacità porta all'autoimmunità. Per sviluppare una malattia autoimmunitaria sono necessarie due condizioni: una predisposizione genetica; un evento della vita che scateni il SI verso il *self*, facendo perdere la tolleranza immunitaria.

Mentre il primo fattore, in genere, con la storia clinica familiare, viene individuato facilmente, il secondo spesso resta misconosciuto. Tra le cause che possono fare da fattore scatenante possiamo ricordare:

- infezioni (anche superate) di virus, impegnativi, per l'organismo (CMV, EBV, micoplasmi, etc.);
- intossicazioni da metalli pesanti;
- stress;
- modificazioni di molecole dell'organismo da parte di farmaci.

Nelle malattie autoimmunitarie quindi si ritrova una attivazione infiammatoria che perpetua la patologia e danneggia l'organo interessato. Le terapie che propone la medicina accademica tendono a contrastare l'infiammazione mediante farmaci (FANS), ma che non eliminano

le cause; in alternativa, si cerca di sopprimere la risposta cellulare immunitaria con farmaci (immunosoppressori o cortisone) che però sono gravati da importanti effetti collaterali, fra i quali vanno ricordati un'alta tossicità e un aumento di alcune forme tumorali. Da qualche anno vengono usati i farmaci cosiddetti "biologici", che certamente hanno una loro efficacia, ma sono gravati da effetti collaterali ancora più importanti; essi sono degli anticorpi monoclonali verso dei recettori per specifiche citochine, ma il blocco che loro determinano non è selettivo per la patologia in questione e spesso si estende a tutto l'organismo.

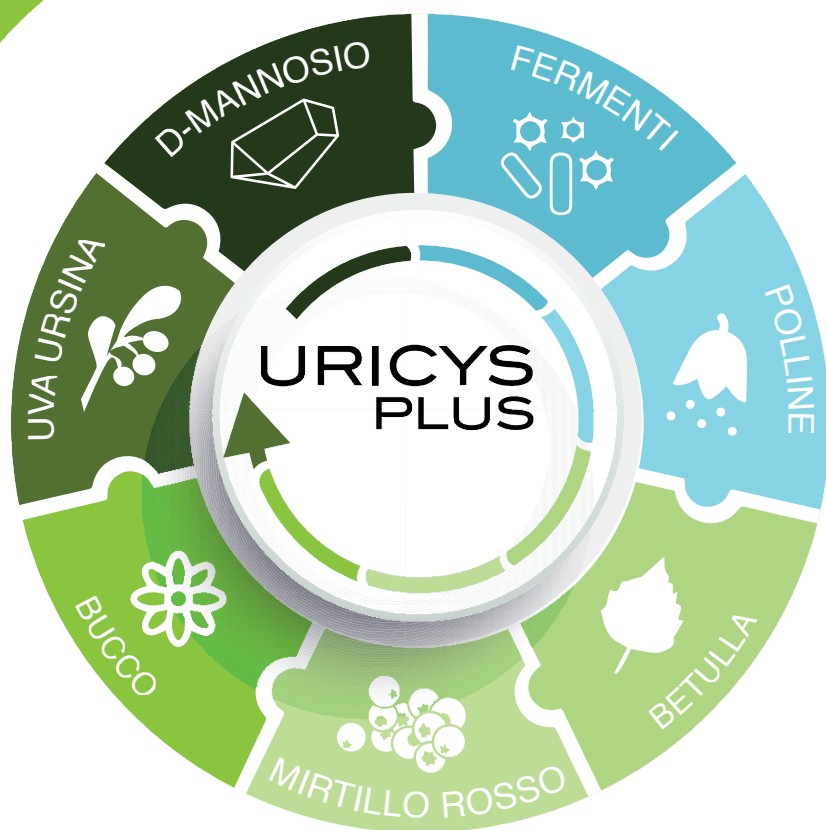
Con la SAT, invece, ricerchiamo una modulazione del SI (fare ciò di cui c'è bisogno = riequilibrio) e una nuova armonizzazione tra questo, il Sistema Endocrino e il Sistema Nervoso Centrale. Infatti il giusto dialogo fra questi tre sistemi equivale alla salute. Questa metodica potrà indurre un importante miglioramento del quadro clinico, diminuendo sensibilmente le dosi dei farmaci allopatici fino al divezzamento totale.

Conclusione

Quasi tutte le malattie (degenerative, autoimmunitarie, cancro) hanno come causa profonda una perdita di comunicazione tra Sistema Immunitario (SI), il Sistema Endocrino (SE) e il Sistema Nervoso Centrale/Psiche (SNC). A tutt'oggi non siamo in grado di conoscere l'intimo stato in cui si trovano i tre sistemi nelle malattie di ogni singolo paziente: infatti a sintomi uguali non corrisponde una identica alterazione degli equilibri. Da ciò deriva l'assoluta unicità di ogni paziente.

La Medicina Accademica (MA) non ha strumenti per ristabilire la corretta informazione e gli equilibri tra i sistemi. I farmaci (dal greco: *veleno*) possono stimolare o inibire (organi, funzioni, molecole) imponendo la loro azione; in molti casi, però, la scelta di inibire o di stimolare può risultare sbagliata per quel paziente e quindi la risposta terapeutica può non essere quella attesa. Vanno considerati, inoltre, gli effetti collaterali tossici che le terapie (interferone, immunosoppressori, terapie biologiche, chemioterapia) causano al paziente.

Oggi i malati affetti da queste forme morbose hanno una possibilità di migliorare il loro stato di benessere mediante la SAT; questa terapia ha la capacità di modulare (fare solamente ciò che c'è bisogno di fare: riequilibrare) le risposte cellulari di tutti gli organi, per ottenere una nuova armonizzazione dei tre sistemi (SI, SE, SNC). Con la SAT andremo ad attivare le "forze riparatrici" delle cellule, degli organi, degli apparati, dei sistemi e a ristabilire la capacità di informazione tra essi (la salute è comunicazione). Ciò si ottiene somministrando glicoproteine tissutali. Queste sono troppo leggere per indurre una reazione immunitaria (per questo motivo la SAT non ha effetti collaterali). La parte attiva si andrà a legare sulla membrana cellulare dell'organo di cui porta l'imprinting; detta proteina fa da trasmettitore di informazione da fuori la cellula all'interno della cellula (varie funzioni cellulari da modulare). ■



URICYS PLUS

La sinergia vincente!

INTEGRATORE ALIMENTARE A BASE DI FERMENTI, POLLINE E ESTRATTI VEGETALI

Nuova formula combinata per il benessere delle vie urinarie.

Con 10 miliardi di lactobacillus acidophilus e di lactobacillus plantarum per il riequilibrio della flora intima.

Urycis Plus è l'integratore alimentare a base di **fermenti e polline, estratti vegetali e sali minerali** la cui **AZIONE SINERGICA** aiuta la funzionalità delle vie urinarie.

D-mannosio, Uva ursina, Bucco e Mirtillo rosso favoriscono il drenaggio dei liquidi corporei, la Betulla è utile per le funzioni depurative dell'organismo, oltre quelle drenanti. I fermenti contribuiscono all'equilibrio della flora batterica intestinale.



100% VEGAN & NATURAL - NO ADDITIVES OR COLORANS - GLUTEN & LACTOSE FREE - MADE IN EUROPE



www.laboratoriosodini.it

LABORATORIO
SODINI
FITOLINEA

PNEI e patologia psicosomatica in età evolutiva

Eleonora Lombardi Mistura

Medico, pediatra

Mail: e.lombardimistura@gmail.com

E' in corso una "transizione epidemiologica" importante in pediatria. Dall'inizio del nuovo millennio e, drammaticamente, dopo il Covid, noi pediatri abbiamo dovuto confrontarci con una grande quantità di situazioni cliniche "nuove" di squisita natura funzionale. Cefalee, dolori addominali, dolori toracici, disturbi respiratori, palpitazioni e un importante aggravamento di patologie cutanee quali la psoriasi o la più comune dermatite atopica hanno messo in grave difficoltà il nostro modello diagnostico e terapeutico.

Di certo non eravamo pronti, noi pediatri occidentali, a confrontarci con tale novità, visto che il modello medico a cui ci riferiamo fonda le sue radici sulla divisione tra mente e corpo e non ci permette una visione unitaria del paziente.

Tale divisione ha le sue radici in Rene' Descartes (1596-1650), considerato il padre della filosofia moderna che ha diviso "res cogitans" da "res extensa" fondando il noto "dualismo cartesiano" per il quale mente e corpo sono entità distinte con punto di contatto nella ghiandola pineale. Da Cartesio ha inizio l'idea che il corpo possa essere considerato una macchina, un insieme di ingranaggi e di pezzi separati, che la mente abbia poca o nulla influenza su di esso e da qui ha inizio la medicina scientifica moderna che non considera le dimensioni psicologiche e sociali della malattia.

La "transizione epidemiologica" pediatrica in corso ci obbliga però ad un cambiamento di paradigma, ad un *paradigm shift* squisitamente Khuniano. E' necessario per questo inserire nel nostro bagaglio culturale e scientifico e poi nel nostro modo di curare il paziente il concetto di Psiconeuroendocrinoimmunologia (PNEI) e quello di Medicina dei Sistemi.

Possiamo far risalire la nascita della PNEI al 1936, anno in cui il giovane dr. Hans Selye non ancora trentenne, assistente di biochimica alla Mc Gill University di Montreal, pubblica su Nature i suoi studi sulla reazione di stress delle cavie di fronte a stimoli di varia natura¹. In tale pubblicazione Selye mostra come gli animali reagiscano, indipendentemente dallo stimolo subito, in tre fasi distinte sequenziali sempre uguali con il perdurare dello stimolo: fase di allarme, fase di resistenza, fase di esaurimento. La risposta specifica in tre fasi riscontrata viene chiamata da Selye "Sindrome Generale di Adattamento" (General Adaption Syndrome, GAS) e spiega come l'attivazione dell'asse dello stress inizialmente produca adattamento e poi danno e come possano esistere malattie dovute ad un "cattivo adattamento" del soggetto all'ambiente (perché lo stimolo stressogeno risulta

troppo intenso o troppo prolungato per quell'organismo). L'asse dello stress dunque (o HPA come viene usualmente nominato) è di per sé di aiuto all'essere umano quando tutto funziona bene e produce eustress, ma diventa un ostacolo quando non riesce ad espletare la sua funzione reattiva allo stressor (stress troppo prolungato o profondo per quel soggetto) e diventa distress. La fase di distress corrisponde alla terza fase della GAS (esaurimento) messa in luce da Hans Selye.

Dopo il 1970 numerosi studi portano alla conoscenza delle profonde interazioni esistenti tra psiche, sistema nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario. Gli studi di Ader e Cohen mostrano che il cervello può influenzare il sistema immunitario: l'animale che riceve insieme allo stimolo condizionato (zucchero) un immunosoppressore continua a produrre immunosoppressione alla somministrazione di solo zucchero. Gli studi di Besedovsky invece mostrano che in caso di infiammazione sistemica si attiva l'asse dello stress con produzione di cortisolo evidenziando l'influenza che il sistema immunitario ha sul cervello (1981 e definitivamente 1986).

Nel 1973 Candice Pert e Snyder identificano recettori per la morfina sul tessuto nervoso aprendo la strada alla scoperta dei neurotrasmettitori. Nei successivi 40 anni Candice Pert studia la comunicazione mente-corpo e pubblica il famoso testo "Molecules of emotion" (molecole di emozioni). La sue ricerche mostrano che la comunicazione PNEI non è solo verticale, ma anche trasversale nell'organismo. Dal 1987 in poi la PNEI diviene una scienza sempre più complessa con la identificazione di neuropeptidi prodotti dalle fibre nervose periferiche (sostanza P, VIP) e del collegamento che lega le fibre nervose ai mastociti aprendo la strada alla comprensione delle malattie infiammatorie e al concetto di "infiammazione neurogenica".

Nel 1989 Edwin Blalock, fisiologo della Università di Alabama a Birmingham, documenta con mezzi di biologia molecolare che il linfocita è in grado di sentire, attraverso recettori specifici, le sostanze che produce il Sistema Nervoso Centrale e che è in grado altresì di produrre sostanze identiche o analoghe a quelle cerebrali.²

Le incredibili e numerose scoperte scientifiche creano enorme interesse. La Psiconeuroendocrinoimmunologia (PNEI) prende velocemente forma e diviene sempre più studiata con il nuovo millennio. Il sistema di linguaggio interconnesso PNEI è quello delle molecole segnale, (neurotrasmettitori, ormoni, citochine) espresse fisiologicamente in concentrazioni Low Dose (tra fento e picogrammi).

Le *signaling molecule* PNEI vengono riconosciute come prodotti che regolano molte funzioni fisiologiche dell'organismo come il metabolismo la memoria aprendo la strada alla cura integrata.³ Con il nuovo millennio vi sono anche altri importanti cambiamenti.

La comparsa di computer sempre più potenti dà vita alla possibilità di confrontare tra loro enormi quantità di dati con scoperta di correlazioni tra organi e sistemi prima impensabili. Nascono le scienze omiche (Genomica, Transcrittomica, Proteomica, Metabolomica). di cui si serve la Biologia dei Sistemi. La biologia dei sistemi (o System's Biology) è emersa come campo di ricerca negli anni 2000, basandosi sui principi della Teoria dei Sistemi e della ricerca sui sistemi generici degli anni '50.

La Biologia dei Sistemi non si occupa, come la Biologia Molecolare, della singola catena biochimica che porta alla formazione della molecola; si occupa invece di studiare le interazioni dinamiche delle parti di cui gli organismi sono composti. La Biologia dei Sistemi usa la bioinformatica, la matematica e la statistica per arrivare a formulare un modello complesso di funzionamento dei sistemi biologici. In seguito, dalla Biologia dei Sistemi, nasce, nel 2010, la Medicina dei Sistemi (Bioregulatory Systems Medicine, BrSM).

La Medicina dei Sistemi è dunque la applicazione della Biologia dei Sistemi alla Medicina, ma rappresenta anche la applicazione della teoria dei Sistemi alla Biologia. I sistemi biologici, come tutti i sistemi, condividono caratteristiche specifiche: auto-organizzazione, stabilità intrinseca ed autoregolazione (sotto forma di robustezza e resilienza). La Medicina dei Sistemi ci insegna che l'uomo è tutt'altro che un insieme di pezzi mal collegati tra loro ma piuttosto un network di networks una rete di nodi e maglie che vanno dai network biologici ai network sociali. L'essere umano è un corpo-mente intra-connesso ed extra- connesso.

La malattia viene considerata come una alterazione del normale flusso di informazioni tra i network ed ogni malattia conduce alla perturbazione di più network. La Medicina dei Sistemi è dunque un approccio interdisciplinare e olistico alla salute e al benessere che considera l'individuo come un sistema complesso, integrando aspetti fisici, psicologici, ambientali e sociali per fornire cure personalizzate, predittive, preventive e partecipate, secondo il modello sanitario delle 4 P di Leroy Hood (biologo, 1938, California Institute of Technology e Università di Washington).⁴⁻⁶ Per la Medicina dei Sistemi la malattia è finalmente riconosciuta come un disequilibrio dei network che compongono il corpo-mente. Uno squilibrio mentale o la attivazione dell'asse HPA prolungata per esempio, portano con sé uno squilibrio dei networks con alterazione della quantità e della qualità delle molecole-segnale della PNEI prodotte (neuropeptidi, ormoni, citochine) con ricaduta organica e comparsa di sintomo.

Per la Medicina dei Sistemi nessuna malattia può dirsi localizzata. I network biologici (genetico, molecolare, cellulare e d'organo) si intersecano fortemente con quelli sociali. Il modello PNEI che abbraccia la Medicina dei Sistemi riconosce lo stato sociale del paziente come in

grado di produrre benessere o malattia. Il disagio sociale, la povertà, la solitudine comportano attivazione dell'asse HPA che innesca inesorabilmente infiammazione di basso grado. La povertà, infiammazione; gli stati psichici si traducono in molecole biologiche.

La PNEI e la Medicina dei Sistemi abbracciano il modello bio-psico sociale. Il modello bio-psico-sociale si oppone al precedente modello biomedico e nasce solo nel 1977. A fondarlo è George Engel (1913-1999), psichiatra americano che trasforma la medicina introducendo prepotentemente nelle cause di malattia la psiche e la società in cui il paziente vive. La rivoluzione del modello medico da biomedico a biopsicosociale inizia con la pubblicazione da parte di Engel di un articolo su Science dal titolo "The need of a new medical model: a challenge for biomedicine"(1977).

Da questa pubblicazione nasce la medicina psico-somatica.⁷ In merito alla comprensione della psico somatica non possiamo non citare gli studi di Bruce Sherman McEwen (1958-2020) chimico e biologo molecolare, autodefinitosi nella sua biografia "sociologo molecolare", che mettono in luce il concetto di "allostasi".⁸ Il concetto di allostasi trasforma e supera quello di omeostasi. Prima di McEwen si riteneva che l'organismo tendesse sempre alla omeostasi e che, per mantenerla, al cambiamento dei parametri, mettesse in atto il ripristino dell'equilibrio iniziale (per esempio attraverso i noti meccanismi di feedback). Potremmo definire la omeostasi "stability trough constancy".

L'allostasi invece ci insegna che esistono parametri fisiologici non fissi nell'organismo la cui variazione è espressione predittiva dei *set point* omeostatici e che le loro variazioni servono a prevenire le richieste dell'ambiente.¹ Potremmo definire la allostasi "stability trough change". L'aumento della frequenza e della gittata cardiaca avvengono prima che avvenga il cambiamento di posizione (per esempio quando passiamo alla stazione eretta dalla posizione seduta) e il nostro respiro inizia ad accelerare già dal momento in cui ci prepariamo a correre.

Il livello al quale l'allostasi coordina le risposte dell'organismo all'ambiente sono le strutture corticali e sottocorticali cerebrali. Il cervello umano, così complesso ed efficace, è in grado di "prevenire" ciò che accadrà modificando le funzioni vitali per rendere l'organismo più pronto nella risposta prima ancora che la risposta sia richiesta. L'allostasi è caratteristica della nostra specie, nasce per renderci più efficienti ed è competenza del sofisticato cervello dell'Homo Sapiens Sapiens.

Quando l'organismo si trova di fronte a stressor cronici lo stesso meccanismo però diviene controproducente. In distress, sempre più frequente nella vita contemporanea, il fenomeno allostatico diviene disfunzionale perché attiva l'asse dello stress prima che avvenga davvero il problema. Pensiamo alla preoccupazione che precede l'incontro con il capoufficio o con il collega di lavoro e l'ansia che ciò genera. I pensieri mantengono acceso l'asse HPA che inevitabilmente attiva la PNEI con le sue cascate di molecole segnale ed innesca infiammazione e malattia. Lo stato ansioso delle nuove generazioni la dice lunga sul carico allostatico che stanno sopportando.

Ansia e psico-somatica sono spesso intersecate tra loro. Certo non tutti rispondono allo stesso modo se sottoposti allo stesso stimolo stressogeno cronico. Il distress che subiamo, il carico allostatico che viviamo infatti, non dipende da ciò che ci accade ma da come noi reagiamo agli eventi. La resilienza dipende dai nostri primi anni di vita. I nostri network, compreso l'asse HPA, il modo in cui reagiamo alle minacce e il nostro modo di gestire le emozioni si forgiavano nei primi 1000 giorni di vita e sono legati al caregiving che abbiamo ricevuto.

Lo studio ACE (Adverse Childhood Experiences) di Vincent Felitti, una ricerca condotta dal Center for Disease Control (CDC) e da Kaiser Permanente su 17.000 partecipanti, dimostra come traumi e esperienze negative nell'infanzia siano fattori di rischio per le principali cause di malattia, morte e cattiva qualità della vita in età adulta.⁹ Una vita in distress produce malattia organica e molta, patologia funzionale. Di certo il corpo che sopporta un forte carico allostatico sviluppa sintomi e spesso lo fa attraverso sintomi poco spiegabili, poco inquadrabili dalla Medicina EBM.

Sono i sintomi MUS (Medical Unexplained Symptoms). Molti quadri clinici che non sono poi così rari come quelli della fibromialgia, della sindrome del colon irritabile o della sindrome della fatica cronica, tanto presenti oggi in età adolescenziale, pur essendo gravemente lesivi per il benessere del paziente, trovano ancora a fatica una diagnosi chiara. In questi casi gli esami ematici o strumentali sono normali e c'è sempre un alterato equilibrio mente-corpo che deve essere ricercato nella anamnesi.

In pediatria i disturbi psicosomatici e i disturbi d'ansia e d'umore sono aumentati moltissimo dal Covid in poi. Lo stato di allerta in cui i nostri bambini sono stati all'interno dei loro nuclei familiari durante i lockdown spiega benissimo le cause di questa crescita. Un lavoro effettuato dai pediatri di famiglia della Emilia Romagna durante il primo lockdown ha mostrato come i bambini rinchiusi a forza nelle loro case presentassero un aumento dei disturbi d'umore (30%), disturbi del sonno (12, 6%), aggressività (7, 8%) disturbi dell'appetito ((6, 4%) e disturbi psicosomatici (6, 2%).¹⁰ La pandemia ha dunque prodotto una accelerazione sostanziale alla "transizione epidemiologica" in pediatria che era già in atto prima del Covid e che non si è mai fermata, nemmeno quando, pian piano, dopo la pandemia, si è tornati alla normalità. In molti casi, soprattutto in pubertà e in adolescenza, si associano disturbi squisitamente psichici (ansia, depressione, aggressività) a sintomi fisici psicosomatici funzionali.

Tra le più comuni manifestazioni psicosomatiche del bambino e dell'adolescente ci sono quelle a carico dell'apparato gastroenterico (come i DAR-dolori addominali ricorrenti o IBS- Sindrome dell'intestino irritabile), le cefalee muscolo-tensive, i dolori toracici e le dermatiti.

Di fronte ad un sintomo comunque, soprattutto davanti ad un paziente in età pediatrica, è sempre necessario, cer-

care le *red flag* che portano verso una patologia organica importante e che le linee guida ci insegnano a riconoscere.

Escluse quelle e riconosciuta la natura funzionale del problema, per curarlo in ottica PNEI, è necessario utilizzare un approccio integrato per il corpo-mente che tenda a ristabilire l'equilibrio dei network. Solo la integrazione di medicine diverse che usano diversi modi di arrivare al corpo-mente (in Italia riconosciute atto medico già dal 2009) insieme a tecniche psicoterapiche e di riduzione dello stress e tecniche manuali (osteopatia riconosciuta professione sanitaria dal 2021) possono fare la differenza in questi casi la Pediatria Integrata (già PIM, Pediatric Integrative Medicine in USA) è l'unica via di cura che possiamo percorrere nelle patologie funzionali. Le conoscenze scientifiche e i tempi sembrano maturi perché si possa iniziare a camminare nella via della complessità per i più piccoli anche nel nostro paese. Insieme.

Bibliografia

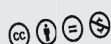
1. H Selye. "A Syndrome produced by diverse Noxious agents", Nature 138, 32 (1936).
2. F Bottaccioli, A G Bottaccioli: Psiconeuroendocrinologia e scienza della cura integrata; Edra 2017.
3. Gabriele di Comite et al: "Conversation galante: How the immune and the neuroendocrine system talk to each others; Autoimmunity Reviews 7 (2007) 23-29.
4. Trachana K, Bargaje R, Glusman G, Price ND, Huang S, Hood LE. Prendere a cuore la medicina sistemica. Circ Res. 2018; 122(9): 1276-1289.
5. Bland JS, Minich DM, Eck BM. Un approccio di Medicina Sistemica: tradurre la scienza emergente in benessere individualizzato. Adv Med. 2017; 2017.
6. Trachana K, Bargaje R, Glusman G, Price ND, Huang S, Hood LE.: Prendere a cuore la medicina dei sistemi; Ris. Circ. 27 aprile 2018; 122(9): 1276-1289.
7. Engel et al: The need of a new medical model: a challenge for biomedicine", "Science 196 (1977) 129-136.
8. B McEwen. "Stress, adaptation and disease. Allostasis and allostatic load" Annals of the New York Academy of Sciences, 1998.
9. Felitti VJ et al: "Relationship of Childhood Abuse and Household Dysfunction to many of the leading Causes of death in Adults: The adverse Causes of Death in Adults. The adverse Childhood Experiences Study" - American Journal of preventive medicine, 1998 May; 14(4): 245-58.
10. A. Brunelli et al: "Impatto del lockdown sui bambini e sulle famiglie: un'indagine dei PDF all'interno di una comunità"; Recenti progressi in medicina, volume 112, Num3, Marzo 2021.

Guna

I medicinali omeopatici
del XXI secolo:

dalla **tradizione**
al **futuro**

Published online: 2021-11-19



Review Article

The Clinical and Biological Effects of Homeopathically Prepared Signaling Molecules: A Scoping Review

Raj Kumar Manchanda¹ Meeta Gupta¹ Ankit Gupta¹ Robbert van Haselen²

¹ Directorate of AYUSH, Health & Family Welfare Department, Govt of Delhi, New Delhi, India
² International Institute for Integrated Medicine, Kingston, United Kingdom

Address for correspondence: Robbert van Haselen, MSc, International Institute for Integrated Medicine, Suite 467, 29 Castle Street, Kingston KT1 1DN, United Kingdom (e-mail: varhaselen@intmedi.com).



Dall'incontro tra Omeopatia e Biologia Molecolare
nascono i medicinali a base di molecole segnale
preparati omeopaticamente

*Gli innovativi medicinali omeopatici
per la **bioregolazione fisiologica***

I medicinali omeopatici Guna
sono presenti in oltre
40 Paesi nel mondo

 **Guna**
terapie d'avanguardia

Guna S.p.a. • Milan - Italy
guna.com

Remedies

Omeopatia in farmacia

a cura di Italo Grassi e Tiziana Di Giampietro

Carboneum sulphuratum

Profilo e azione - Il solfuro di carbonio (CS₂) è un liquido incolore, insolubile in acqua, solubile nei lipidi, volatile e miscibile solo con alcol. La tossicità (tiocarbonysmo) sulla parete dei piccoli vasi provoca arteriosclerosi con risentimenti vascolari cerebrali e renali. A livello cerebrale i sintomi della cronicizzazione sono formicolii, crampi, nevrite ottica retrobulbare, polinevrite sensitivo motoria degli arti inferiori. L'ulteriore intossicazione provoca confusione mentale, anemia, granulopenia.

Principali indicazioni - Le principali indicazioni cliniche riguardano gli stati confusionali, le turbe neurosensoriali, le disestesie e le parestesie da intossicazioni alimentari, alcooliche, saturnine, le polinevriti di origine alcolica, metaboliche (diabete), iatrogene, le nevriti ottiche, cervicobrachiali con ipoestesia dell'arto superiore, la sciatica cronica, le neurodermatiti, le sindromi di Menière. Il tipo sensibile è un individuo anemico, emaciato, debole e malaticcio, sofferente di polinevrite da alcol.

Digitalis purpurea

Profilo e azione - È una pianta erbacea della famiglia delle Scrofulariacee. Il margine di sicurezza tra gli effetti terapeutici della digitalina e quelli tossici da sovradosaggio, è ristretto, motivo per cui questo farmaco, scoperto nel 1542, fu ammesso nella farmacopea di Londra nel 1721, per poi scomparire di nuovo ed essere riconosciuto nel 1875 da Withering e Cullen che evidenziò l'azione principale sul cuore. Hahnemann nel 1805 ne pubblicò la patogenesi in un libro in latino in cui descriveva le prime venti sostanze studiate sul corpo sano.

Principali indicazioni - Bradicardia o tachicardia con conduzione lenta, sensazione di arresto cardiaco e di soffocamento. Dolori anginosi che si estendono al braccio sinistro, insufficienza cardiaca congestizia, cardiopatia reumatica, palpitazioni dopo un dispiacere, dispnea e asma cardiaca. Vertigini con polso lento. Epatite, ittero con feci biancastre. Nausea aggravata dagli odori del cibo e senso di vuoto gastrico. Prostatite ipertrofica e infiammata dell'anziano, enuresi notturna.

Pareira brava

Profilo e azione - Chondodendron tomentosus, è la vite selvatica, pianta della famiglia delle Menispermacee originaria dell'America del Sud.

Principali indicazioni - Bradicardia o tachicardia con conduzione lenta, sensazione di arresto cardiaco e di soffocamento.

Dolori anginosi che si estendono al braccio sinistro, insufficienza cardiaca congestizia, cardiopatia reumatica, palpitazioni dopo dispiacere, dispnea e asma cardiaca. Vertigini con polso lento.

Etyl sulphur dichloratum

Profilo e azione - Anche chiamata iprite, la cui sintesi risale alla seconda metà dell'800, quando il chimico F. Guthrie la ottenne facendo reagire etilene (C₂H₄) e il dicloruro di zolfo (SCL₂). Il tioetere del cloroetano (C₄H₈Cl₂S) è uno dei gas della guerra chimica.

Principali indicazioni - A livello respiratorio si utilizza negli edemi polmonari acuti, nell'aspettorazione catarrale abbondante contenente parti di mucosa tracheo-bronchiale, negli accessi di tosse che provocano vomito con bruciore retrosternale, nella dispnea intensa con cianosi, nelle secrezioni nasali con odore di senape (gas mostarda). A livello del digerente attenua la salivazione eccessiva, gli spasmi esofagei, la piroisi e il bruciore gastrico postprandiale. ■

Cover Story

Se questo è Saturno, dove sono gli anelli? Quando le "appendici" di Saturno scomparvero nel 1612, Galileo non ne capì il motivo. Più tardi, nello stesso secolo, si capì che le insolite sporgenze di Saturno erano anelli e che quando la Terra attraversa il piano degli anelli, gli anelli visti di taglio sembrano scomparire. Questo perché gli anelli di Saturno sono confinati su un piano molte volte più sottile, in proporzione, di una lametta. In tempi moderni, la sonda spaziale robotica Cassini che ha orbitato attorno a Saturno ha spesso attraversato il piano degli anelli di Saturno durante la sua missione su Saturno, dal 2004 al 2017. Una serie di immagini di attraversamento del piano risalenti al febbraio 2005 è stata recuperata dal vasto archivio online di immagini di Cassini dall'appassionato di asteroidi spagnolo Fernando Garcia Navarro. Nell'immagine di copertina, ritagliata digitalmente e impostata con colori rappresentativi, si vede il risultato sorprendente. Il sottile piano degli anelli di Saturno appare in blu, le bande e le nubi nell'atmosfera superiore di Saturno appaiono in oro. I dettagli degli anelli di Saturno sono visibili nelle ombre più scure. Le lune Dione ed Encelado appaiono come protuberanze negli anelli. ■

Inquadra
con la fotocamera
del tuo cellulare
per iscriverti
alla newsletter
Farmacista33

SCAN ME



La Medicina Integrata, una mano tesa all'omeopatia

Gino Santini

Segretario Nazionale SIOMI

Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma

E-mail: g.santini@siomi.it

E fu così che la Medicina Integrata, tanto bistrattata anche dagli stessi puristi dell'omeopatia, si è trovata a lanciare loro una corposa ciambella di salvataggio. A dire il vero da queste pagine erano già stati lanciati segnali preoccupanti¹, facendo riferimento alla mancanza di ricambio generazionale che rischia di prosciugare le file degli adepti votati alla creatura di Hahnemann.

Le cause di questo declino sono in gran parte conosciute: da un lato una guerra mediatica senza quartiere da parte di scettici scarsamente competenti nella materia, ma con l'unico desiderio di una visibilità effimera ottenuta sfruttando le possibilità offerte dai social, dall'altro gli omeopati stessi che, come l'orchestra del Titanic, continuano a suonare una musica che prima o poi non troverà più nessuno ad ascoltarla.

In mezzo i pazienti, l'unica nota positiva dei tempi che furono, perchè anche la loro generazione sta cambiando e non è detto che quelli di oggi tengano nella stessa considerazione quanto di buono ha fatto per loro una visione diversa e più completa della medicina, in un mondo attuale dove tutti urlano per vendere qualcosa, come in un alveare impazzito dove però è sempre più difficile distinguere il rumore dal miele. Un fenomeno sociologicamente interessante, verrebbe da dire, se non fosse che stiamo parlando di salute e di malati.

Le soluzioni a un problema così impegnativo non sono facili e sono legate alla capacità che può avere l'omeopatia nell'adattarsi a questi cambiamenti: senza scomodare la buonanima di Charles Darwin, possiamo affermare ancora una volta che in natura, così come anche nella vita personale o professionale, sopravvive chi riesce a rispondere ai cambiamenti dell'ambiente, non necessariamente chi parte avvantaggiato. Cambiamenti, diciamo subito per evitare fraintendimenti, che non devono snaturare le linee fondamentali delle chiavi di lettura omeopatiche, ma semplicemente "integrarle" all'interno di un paradigma più ampio, che può favorire meccanismi di interdisciplinarietà e, in ultima analisi, arricchire una già ampia dote di ascolto e di approfondimento delle problematiche cliniche.

Così come i giovani medici della mia generazione hanno sentito il bisogno di allargare (non di mettere via!) la "cassetta degli attrezzi" con cui ci aveva equipaggiato il percorso di formazione accademico, allo stesso modo gli omeopati di oggi non possono trascurare l'opportunità di avere al loro fianco altri colleghi che hanno fatto la stessa scelta verso altre discipline complementari, senza quella paura, anacronistica e colpevolmente miope, di

perdere la loro identità omeopatica; adattarsi non è sinonimo di sminuirsi, semmai è imparare cose nuove e cambiare strategia quando serve, in un contesto che non è statico. Flessibilità non è annichilimento, così come non serve ritirarsi in un Aventino di pochi intimi oppure alzare barriere sempre più alte ai percorsi formativi, se non si capisce che quello che serve è un messaggio informativo agile e scientifico che ci deve identificare e difendere anche e soprattutto agli occhi (talvolta volutamente strabici) degli scettici a oltranza.

Le indispensabili regole di ingaggio vanno riscritte alla luce di un inevitabile processo di integrazione che serve come il pane alla gestione delle cronicità, sempre più numerose e scarsamente arginate da una medicina accademica incapace di organizzare i necessari percorsi di prevenzione primaria; può essere una bussola interessante e ricca di spiegazioni pratiche un articolo² recentemente pubblicato su Integrative Medicine Reports che spiega le basi scientifiche e logiche della Medicina Integrata, il tutto completato da un dettagliato approfondimento del Chronic Care Model, che legge nelle comorbidità la chiave per una terapia sartoriale, anche omeopatica: partendo dal presupposto che ogni paziente è unico e irripetibile nelle sue manifestazioni croniche, lo studio di queste interconnessioni permette di superare i protocolli standardizzati a favore di una diagnosi realmente individuale.

Le opportunità sono molte ed ampiamente alla portata di tutti, a patto che si manifesti la volontà di accoglierle: per gli omeopati, che uscirebbero da una zona d'ombra spesso macchiata da autoreferenzialità e qualche estremizzazione che ha lasciato molte macerie dietro di sé; per i colleghi convenzionali, che verrebbero ad arricchire le loro strategie terapeutiche a carico dei pazienti cronici, oltre ad acquisire una maggiore consapevolezza sui percorsi di prevenzione; ultimi ma non ultimi, per i pazienti, finalmente ascoltati ed esaminati da una lente clinica più attenta ai diversi piani fisiologici e patologici che caratterizza in modo unitario il loro essere un insieme indissolubile di corpo e psiche. E scusate se è poco.

Bibliografia

1. Santini G, "I giovani medici e il ricambio generazionale degli omeosauri", HIMed 2, 2024.
2. Santini G, Ferreri R, Macrì F. The Scientific (but Also Logical) Basis for Integrated Medicine. Integrative Medicine Reports. Published online March 1, 2024;54-58. doi:10.1089/imr.2023.0035.

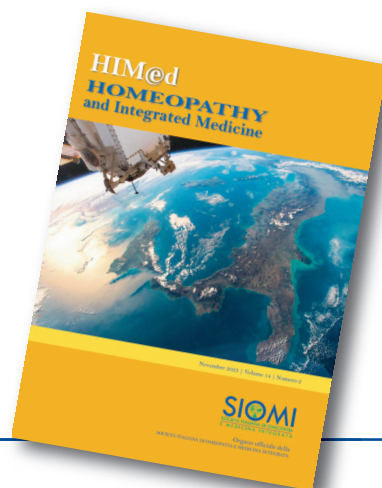
SAPEVI CHE...

ESSERE ISCRITTI ALLA SIOMI È SUPER-VANTAGGIOSO?

SCAN ME



Puoi farlo direttamente
dal tuo cellulare,
inquadrando lo SquareCode
qui a lato!



HOMEOPATHY AND **I**NTEGRATED **M**EDICINE®

è l'organo ufficiale della Società Italiana
di Omeopatia e Medicina Integrata.

E' inviata gratuitamente ai soci SIOMI
in regola con la quota associativa dell'anno in corso.
Oltre a ricevere HIMed, l'iscrizione alla SIOMI permette di:

- ✓ Usufruire della tutela della tua professionalità operata presso le Istituzioni dalla SIOMI.
- ✓ Partecipare ai SiomiCampus, l'area di aggiornamento online.
- ✓ Partecipare a *MedicinaIntegrataOnline*, la mailing-list dei soci SIOMI.
- ✓ Usufruire degli sconti per partecipare agli eventi culturali organizzati dalla SIOMI.
- ✓ Ricevere l'assistenza di una segreteria dedicata ai soci.

Il premio Stokingen a Calabrese e la stele di Rosetta

Andrea Dei

*Docente di Chimica, Università di Firenze
Mail: dei.andrea1943@gmail.com*

Nel “Dialogo sopra i due massimi sistemi nel mondo” Galileo sostiene che un osservatore, una volta salito su una torre per ammirare il panorama, faccia prima a girare la testa a sinistra e a destra che aspettare che qualcuno gli giri il terreno e le colline che lo circondano mentre lui tiene la testa fissa e dritta. È la filosofia di base della rivoluzione scientifica che, teorizzata da Francis Bacon qualche decennio prima di Galileo, ha permesso una radicale evoluzione della condizione umana. Logicamente ci fu chi l'avversò perché il Concilio di Trento aveva fatto passare il messaggio che a decidere se quanto sostenuto da Galileo fosse giusto o no, doveva essere demandato a chi doveva salvaguardare il proprio potere. Questo per il semplice motivo che aveva deciso unilateralmente e convinto tutti gli altri di essere solo lui a poter interpretare ed esaudire il mandato inconfutabile dell'Altissimo. D'altra parte, andava anche compreso, perché dall'alto del suo seggiolone pretendeva anche di insegnare al Caravaggio come dipingere e se qualcuno avesse osato pensarla in modo diverso da lui, era ampiamente giustificato il bruciarlo vivo, come successe a Giordano Bruno.

Nel campo dell'omeopatia ancora oggi succede più o meno la stessa cosa e poco importa se il cielo della disciplina viene di conseguenza illuminato da un deprimente arcobaleno di grigi. Leggendo i resoconti dell'ultimo convegno dell'ECH si apprende per esempio che un farmaco omeopatico funziona non perché sia stato trovato sperimentalmente che, come tutti i farmaci a partire dalla medicina egizia, come si evince dal papiro Edwin Smith del 1600 aC, contiene un certo numero di molecole di un principio attivo (vedi i lavori di Bellare), ma al contrario si pontifica che le sue proprietà terapeutiche siano dovute ad uno “zot” di un qualche dio benevolente invocato a pagamento dal medico prescrittore. Per chi non ci credesse, c'è anche la inoppugnabile e delirante spiegazione quantistica (logicamente scritta con appropriati glifi), che, invocata opportunamente a sproposito, per alcuni omeopati giustifica anche la raccolta differenziata, anche se purtroppo non pensano che debba soprattutto riguardare le loro fantasie. Per non parlare dell'ormesi, che, adottata circa venti anni fa dalla SIOMI per giustificare il “Similia similibus curentur” che caratterizza la metodologia e combattuta con entusiasmo da una parte degli omeopati, va rifiutata ancora oggi per principio, primo perché aveva portato a candidare al Nobel il suo scopritore Hugo Schultz, che pensava di aver spiegato l'omeopatia, poi perché era stata sostenuta da Linn Boyd nel suo famosissimo “Il simile in medicina” dove auspicava l'esecrabile Medicina Integrata, e infine perché è stata introdotta in tutti i libri di farmacologia, che notoriamente, anche perché illuminati dalle sopramenzio-

nate amene esternazioni, ce l'hanno con l'omeopatia. C'è da notare tuttavia che nel caso di Galileo non era ancora nato un Foucault che col suo pendolo dimostrasse nel 1851 che Galileo aveva ragione, a differenza di molti omeopati odierni che, ripeto, si pregiano di rifiutare l'evidenza sperimentale che altri mettono loro sotto il naso.

Peccato, perché più di due secoli di omeopatia rappresentano un patrimonio culturale di estrema rilevanza, che, se riletto opportunamente, potrebbe contribuire a riscrivere, potenziare e forse anche rivoluzionare la farmacologia del XXI secolo. Anche perché se non ci pensano gli omeopati, la medicina va avanti per conto suo, come tutte le espressioni dell'attività umana che si basano sull'ampliamento della conoscenza sfruttando il progresso della possibilità di informazione, dal momento che informazione e conoscenza sono due cose diverse. Infatti, mentre l'informazione è asettica e obbiettiva, la conoscenza è un complesso processo di apprendimento, di rivisitazione delle proprie credenze, di imitazione e di rielaborazione del significato di informazioni acquisite in precedenza anche in altri settori. Per questo motivo va salutato con entusiasmo il conferimento del prestigioso premio Stokinger a Edward Calabrese (University of Massachusetts) per i suoi studi sull'ormesi, che lui ha riscoperto dopo che la medicina ufficiale l'aveva marginalizzata per circa sessanta anni, più o meno come aveva fatto la Chiesa con il De Rerum Natura di Lucrezio, dal momento che negava l'immortalità dell'anima e quindi il potere della classe ecclesiastica.

Nella motivazione del premio si sottolinea come essa abbia permesso sia la scoperta di nuovi farmaci che la loro sperimentazione clinica in alte e basse dosi, nonché la valutazione del rischio di danni per un organismo dovuti a effetti ambientali e della loro possibile prevenzione tramite un trattamento appropriato (ormesi precondizionante). Nella motivazione non c'è scritto che Calabrese abbia dovuto rinunciare a sviluppare l'omeopatia per contrasti patenti con il gruppo di omeopati europei che non sopportavano l'idea di doversi affidare a un supporto sperimentale. A leggere questa motivazione mi sembra di ringiovanire perché la motivazione del premio somiglia tanto allo statuto della SIOMI scritto ventiquattro anni fa dai medici fondatori per giustificare il paradigma della Medicina Integrata. Me lo ricordo benissimo, perché apriva una prospettiva entusiasmante che lo sviluppo della ricerca scientifica ha poi giustificato, anche perché non era scritto in un linguaggio ieratico come il messaggio sulla stele di Rosetta che fu tradotto da Champollion. Anche se il linguaggio ieratico, che ricordo è la versione popolare dei geroglifici, nel campo dell'omeopatia continua a essere di gran moda. ■

La firma del ladro

Italo Grassi

*Specialista in Igiene e Medicina Preventiva, Medico esperto in omeopatia, Vicepresidente SIOMI
E-mail: i.grassi@siomi.it*

Pur essendo staccata dalla città di qualche chilometro, la piccola frazione era costituita da alcuni negozi, da un supermercato, da una chiesa, da un ufficio postale e, in più, proprio nel punto in cui le case finivano e iniziava la campagna, dalla Casa di Riposo "Il Gladiolo".

La strada principale, durante quella sera di ferragosto, era deserta, bloccata in una piovosa bolla color ruggine. Nell'aria del parco della Casa di Riposo, a causa di un'opera di ristrutturazione alle fogne dell'edificio, tra betoniere, escavatori e gru, ristagnava il caratteristico odore che si respira in un cantiere dopo un breve acquazzone estivo: una pungente puzza di cemento bagnato e muffa.

Roberto Panieri, ospite della struttura ed ex medico di base, stava seminascosto dietro una grossa pianta, nella parte laterale della palazzina, all'ingresso di una entrata secondaria della casa di riposo, utilizzata unicamente dai fornitori di acqua e generi alimentari, e andava verso il cancello dell'ingresso, ogni volta che udiva l'arrivo di un'automobile. Poi, tornava indietro, appena capiva che non si trattava del taxi che stava aspettando, guardandosi intorno con un certo nervosismo.

Zoppicava a causa di un fastidioso dolore artrosico al ginocchio sinistro, ma questo non gli impediva, nonostante i novant'anni, di avere ancora una buona forza fisica e una discreta agilità. Pensò, per un momento e con un po' di nostalgia, a quando aveva cinquant'anni, ai tempi in cui ogni giorno andava su e giù per le scale di condomini privi di ascensore a trovare i suoi pazienti, senza provare fatica né dolori. Poi ricordò altri tempi ancora più lontani, quando da ragazzo giocava per ore al pallone o gareggiava nelle corse campestri.

Era ancora ostaggio dei tanti ricordi del passato, quando Rachele Queruli gli si avvicinò improvvisamente e lui ebbe un sussulto di paura. Lei era una donna molto anziana, ospite della Casa di Riposo da parecchi anni, la bellezza di un tempo tuttora presente sul viso affilato e dai tratti ancora dolci, anche se il fisico era diventato molto magro e spossato dall'età.

Rachele indossava un vestito da suora, con cappuccio in testa e la tunica di colore marrone le ricopriva corpo e piedi. Sudava e lo guardò con occhi smarriti, disse: - Io non sto bene, aiutami. Sono afflitta dalla solita depressione: mi sento triste e debole, faccio fatica a respirare, mi viene la tosse e sono talmente stanca che anche salire un gradino mi costa un grande impegno.

- Sto male anche io. - disse Renzo Pollucci, mostrandosi con un abito talare un po' troppo lungo per un uomo

piccolo com'era lui. Calvo, le profonde occhiaie bluastre e le rughe sulle guance scavate come solchi da un aratro, testimoniavano i suoi 86 anni: - Ho mangiato un gelato alla crema tre ore fa e adesso ho lo stomaco gonfio come un palloncino e durante la digestione sudo come una donna in menopausa.

Roberto guardò l'orologio che teneva al polso. Il taxi sarebbe arrivato tra poco.

Dovevano fare presto: - I documenti, li avete presi?

Renzo impallidì e si colpì la testa con un pugno: - Me ne sono scordato e adesso in direzione è già arrivata la direttrice.

Roberto strinse i denti per darsi coraggio: - Ci penso io.

Ma impallidì quando udì il suo nome, storpiato da un forte accento tedesco, rimbombare per tutta la struttura.

- Roberto! Roberto! Venira tu qua, immediatamenten!

Era l'inconfondibile voce della direttrice Linda Ur, meglio conosciuta da tutti come Kaiser Linda per il suo modo teutonico di dare ordini.

- Vado a sentire cosa vuole da me. - disse Roberto agli altri due. - Voi, intanto, tenete d'occhio la strada e, quando arriva il taxi, avvertitemi.

Roberto entrò nella stanza della direzione, un locale al pian terreno di quattro metri per quattro, senza finestre, con una scrivania al centro e scaffali pieni di cartelle alle pareti. I documenti degli ospiti della casa di riposo si trovavano in un armadietto vicino alla porta.

- Salve, - disse lui alla direttrice che si trovava in piedi accanto a suor Letizia, la religiosa indiana proveniente dal Kerala, dalla pelle scura e l'animo gentile.

Linda Ur, una specie di amazzone di un metro e ottanta centimetri, grossa e bionda, aveva un lungo naso adunco sotto il quale spuntavano due prominenti dentoni, e stava urlando contro la faccia di Augusto, un operatore socio sanitario piccolo e moro, di origine rumena. Kaiser Linda era talmente vicina ad Augusto che Roberto pensò che gli avrebbe staccato a morsi la pelle della faccia. E probabilmente sarebbe andata proprio così se suor Letizia, con la sua proverbiale dolcezza, non fosse intervenuta per separarli.

Kaiser Linda gridò ad Augusto: - Sei un incapacen. Io ti ammazzen a kolpi di bastonen, maledetten rumenen!

- Cosa succede? - domandò Roberto.

Kaiser Linda, appena vide Roberto, urlò: - Roberto, tu mi defi aiutaren! Subiten!

Roberto, che non sopportava i modi aggressivi della direttrice tedesca e che se si fossero trovati in un'altra circostanza l'avrebbe mandata al diavolo, si affrettò a rispondere con gentilezza: - In che modo ti posso essere utile?

Kaiser Linda: - Abbiamo un ladren in kuesta RSA, un maledetten ladren che ruba nei cassetten dei nostri hospiten.

- Cosa ruba? - domandò Roberto.

Kaiser Linda: - Tutto kuello che trova: cremen per maninen, pettininen, spazzolen per kapelli, rossetten per labbren.

Roberto alzò le spalle: - Ladri ce ne sono sempre stati in questa struttura. Piccoli furti, roba da poco.

- Roba da pochen un kornen! - sbraitò Kaiser Linda.

- Kostui ruba tutten e non contenten diseg-na brutten cosen!

Roberto: - Cosa fa?

Kaiser Linda: - Skrive oscenitanen su muren, armadien, kuscinen e lenzuolen!

Cosa significa oscenitanen? - domandò Roberto.

La direttrice, rossa in faccia come se avesse bevuto una damigiana di vino, urlò: - Penen, fallen, minnkien, insomma kazz... cioè, oscenen immaginen, capiten?

Roberto schioccò le dita: - Adesso ho capito. Disegna membri maschili su muri, federe e lenzuola.

Kaiser Linda: - Ja, sir, proprien quellen schifezen.

Poi lei guardò con odio Augusto e nuovamente cercò di aggredirlo: - Io avefo dato kompito a questo cretinen di stare attententen und vigilen ma lui non l'ha fatto. E adessen io strozzen Aukusto kome si fa kon un tacchinen per la festen del rinkraziamwento amrerikano.

Augusto, pallido e terrorizzato, cercò di tenerla lontana da lui con una sedia, come fa al circo il domatore con le belve feroci: - Non posso dare da mangiare, pulire e, al tempo stesso, fare da custode ai nostri ospiti. Non ne ho il tempo.

Il povero operatore socio sanitario iniziò a piangere come un bambino: - Non ne posso più delle sue aggressioni, da quando lavoro in questo ospizio non ho più un momento tranquillo, lei mi minaccia continuamente e, adesso, ogni volta che mangio, oltre a forti dolori colici con diarrea, mi viene nausea con male di testa poi ponfi da diarrea in tutto il corpo. Basta, mi licenzio!

- Vigliakko! Cialtronen! - gli urlò contro la direttrice. - Tu hai und contratten di und annen e non puoi scapparen via.

Roberto, che intanto pensava al modo per portare via i documenti di Rachele e di Renzo, domandò: - Esistono dei sospettati?

I sospettati ci sono. - spiegò suor Letizia. - Però non possiamo perquisirli, dopo che la direttrice ha subito una denuncia da uno degli ospiti per la scomparsa di una catenina d'oro. Il poveraccio fu spogliato e perquisito dalla testa ai piedi, ma era innocente. In realtà la catenina era stata dimenticata dalla proprietaria in un tovagliolo e portato in lavanderia dove fu ritrovata dentro una delle

lavatrici. Perciò prima di perquisire un ospite dobbiamo essere sicuri al cento per cento che sia lui il colpevole.

Roberto si guardò in giro e disse: - Mostrami i sospettati e ti trovo il colpevole.

- Sono tutti e tre in sala. - disse suor Letizia con le cartelle cliniche dei tre tra le mani.

- Costoro sono tre nostri ospiti, sofferenti di grossi problemi a livello neurologico. Inoltre, soffrendo di problemi di amnesia, compiono atti di cui non si ricordano. Per questo motivo non troviamo il ladro, perché sicuramente neanche lui ricorda di esserlo. Ma se viene individuato con sicurezza, lo possiamo perquisire.

Suor Letizia indicò un uomo, seduto da solo a un tavolo, dall'espressione dura, con mandibole serrate, i muscoli del volto cosparsi da spasmi e tic nervosi: - Quello è Amedeo Pitto, 85 anni, soffre di attacchi epilettici; quando gli vengono sono preceduti da tremori e vertigini. In passato, già altre volte, lo abbiamo visto mentre rubava anche se poi lui non ricordava nulla.

Roberto gli si avvicinò, distrattamente lasciò una moneta sul tavolo e gli prese il polso. Aveva un cuore che batteva in modo turbolento e irregolare. L'uomo lo guardò e lo allontanò in modo sgarbato.

- Vattene, tu sei il diavolo! - disse.

Poi indicò altri punti nell'aria come se nella sala ci fossero esseri che solo lui poteva vedere: - I demoni sono intorno a me. E tu sei uno di loro.

Roberto si alzò in piedi e d'impulso Amedeo Pitto fece lo stesso, ma subito dopo dovette sedersi.

- Cos'hai? - chiese Roberto.

- Mi gira la testa. - rispose l'altro.

Roberto osservò il tavolo: - La moneta è scomparsa. Dove l'hai messa?

- Quale moneta? Io non ho preso niente. - si difese Amedeo Pitto.

Roberto gli afferrò la mano sinistra: - Quella che tieni qua.

Suor Letizia: - Perché l'hai rubata?

Gli occhi dell'anziano, spalancati, sembravano pieni di orrore, come se avessero assistito a un evento raccapricciante: - Non posso parlare, non ricordo e poi non sono stato io: come avrei fatto se non riesco nemmeno a muovermi? Guardate: sono paralizzato!

Poi si portò le mani all'addome: - Sto male! - urlò.

Roberto fece un cenno a Suor Letizia e i due si allontanarono da Amedeo Pitto.

- Il nome del secondo indiziato è Lamberto Colli, di 88 anni, - spiegò suor Letizia - ed è l'anziano magro e molto pallido seduto sulla poltrona accanto alla porta d'ingresso, quello con la testa e il collo estesi all'indietro, che si lamenta e urla come se parlasse con qualcuno che sta sul soffitto. Anche lui, più di una volta l'abbiamo trovato in giro a rubare nelle stanze dei degenti, senza che lui ricordasse di averlo fatto. Salve Lamberto, cos'hai fatto oggi? - chiese Suor Letizia.

- Ho scritto tante lettere a mia moglie. - rispose lui.

Suor Letizia: - Lamberto questo lo facevi tanto tempo fa. Prima che tua moglie salisse in Paradiso.

- Non è vero! - s'arrabbiò lui. - Mia moglie è in vacanza e io scrivo a lei ogni giorno.

- Cosa vorresti mangiare che ti piace tanto, ma che qua non ti danno? - chiese Roberto, mettendo, con noncuranza la moneta sul bracciolo della poltrona.

Lui ci pensò un lungo momento e rispose: - Vorrei avere del carbone per cena.

Roberto: - Ti piace tanto?

- Sì, parecchio. - rispose l'anziano guardando verso l'alto.

- Bene, - disse Roberto - adesso mi restituisci la moneta? L'altro lo guardò senza capire: - Quale moneta?

- Quella che hai nascosto nel taschino della camicia. - disse Roberto estraendo la moneta.

Lamberto Colli si arrabbiò. - Questa è mia! Me l'ha data mia moglie prima di partire per le vacanze.

Poi l'anziano, come se ascoltasse una musica che poteva udire solo lui, si alzò e iniziò a danzare. Roberto fece cenno a suor Letizia di passare al terzo indiziato.

Suor Letizia: - Il suo nome è Demetrio Barucchi, di 89 anni, quello con il berrettino rosso e la giacca militare che si trova seduto vicino alla porta della cucina.

La religiosa gli si avvicinò e disse: - Ciao Demetrio, hai preso le medicine?

- No e non ho intenzione di prenderle. - rispose in modo brusco l'anziano.

- Perché? - domandò suor Letizia.

Lui, puntandole il dito indice contro: - Sono veleni che mi date per uccidermi. In questa casa di riposo voi siete tutti degli assassini. E se non mi volete uccidere, allora vostra intenzione è vendermi.

Roberto mise la moneta su una sedia vuota che si trovava accanto al vecchio. L'uomo iniziò a tossire in modo convulso, suscitando l'ilarità degli altri anziani presenti in sala. Roberto gli offrì un bicchiere d'acqua ma quando l'altro lo portò alla bocca, lo sputò appena sentì il sapore.

- Mi fa schifo, questo è un altro veleno. - urlò.

- Restituisci la mia moneta. - ordinò Roberto, appena si accorse della scomparsa.

- Non me ne importa niente del tuo denaro. - ribatté Demetrio Barucchi, poi scoppiò a ridere, talmente forte

che, subito dopo, fu colpito da un violento singhiozzo. Suor Letizia cercò di aiutarlo ma lui la cacciò via in malo modo.

- Ti odio! - disse lui.

Suor Letizia si rattristò: - Perché ce l'hai con me?

L'anziano, senza aggiungere altro iniziò a muovere le mani come se volesse raccogliere qualcosa che cadeva dall'alto.

Roberto e suor Letizia si allontanarono dall'anziano.

Il medico novantenne indicò una delle tre cartelle e spiegò: - Cleptomani lo sono tutti e tre, mentre osceno è uno solo di loro, cioè il colpevole è colui a cui appartiene questa cartella. Perquisiscilo e troverai la refurtiva.

Lasciata la suora, Roberto si avviò nell'altra sala dove molti ospiti stavano preparandosi a mangiare. Si avvicinò a Carmela Betti, da tutti chiamata Carmelona, l'assistente sociale grande, grossa e gioviale, a cui spesso chiedeva favori.

Domandò: - Dove si trova Angiola Fritti?

Carmelona lo guardò stupita: - Non la conosco. Chi è?

Roberto cercò di descriverla, ma poiché l'altra continuava a non capire, tagliò corto: - La Zia Matta!

- Ah certo, la nostra ballerina di tango! - esclamò Carmelona. - Si trova nell'ultimo tavolo, quello vicino alla finestra, in fondo a questa sala. Cosa vuoi da lei?

Roberto: - Devo chiederle di darmi qualche lezione di tango.

- Ma a te ballare non piace. - disse Carmelona con aria un po' sospettosa.

- Ho scoperto che mi interessa molto ballare il tango. - mentì Roberto.

Carmelona: - Puoi chiederglielo e vedrai che lei sarà felice di accontentarti. Però ricordati che non devi menzionarle tre cose: innanzitutto non devi chiamarla zia, poi non devi nemmeno accennare al fatto che sua cognata ha ragione e, terza cosa, non dire che lei, l'Angiola, deve pagare dei debiti. Mi raccomando, altrimenti quella impazzisce e non la tiene più nessuno!

- Stai tranquilla - disse Roberto con sguardo assassino, - non nominerò nessuna di queste tre cose... ■

Quale rimedio omeopatico prescrivereste a ognuno dei tre indiziati? E chi è il colpevole? La soluzione è a pagina 48.



La newsletter della SIOMI con gli aggiornamenti scientifici e attuali sulla Medicina Integrata

ISCRIZIONE GRATUITA

inquadrando lo squarecode qui a lato con il tuo smartphone

Gli iguana omeopatici e l'analfabetizzazione scientifica

Gino Santini

Segretario Nazionale SIOMI

Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma

E-mail: g.santini@siomi.it

Immaginiamo per un momento se, nei programmi scolastici della grammatica italiana, un giorno dal Ministero arrivasse l'ordine di studiare solo nomi, verbi e aggettivi, lasciando fuori avverbi e congiuntivi perchè ritenuti arbitrariamente inutili.

Il risultato sarà una lingua molto elementare, sicuramente comoda perchè facile da studiare e da diffondere, ma priva di quella capacità di descrivere elementi complessi e senza il colore che indelebilmente la contraddistingue. Fantascienza? Neanche tanto, perchè in ambito accademico, purtroppo, sta accadendo proprio questo fenomeno. E non è un caso che, nella realtà del dibattito scientifico, i sostenitori della fronda anti-omeopatia spesso sono anche gli stessi che sostengono la supremazia della scienza ad ogni costo e, per esempio, l'inutilità del liceo classico rispetto allo scientifico; un po' come se il greco e il latino fossero i primi responsabili di quella rigidità mentale che, al contrario, contribuiscono a rendere una mente più elastica e fertile nei processi di apprendimento.

Proprio come la cultura della formazione non può prescindere da un percorso interdisciplinare che deve attingere a tutte le fonti, così quella medico-scientifica non può permettersi di chiudersi nell'angolo dell'EBM, solida realtà della gestione del caso acuto ma non onnipotente strategia taumaturgica, che nel suo omogeneizzare gruppi di pazienti trasalaccia l'approfondimento dell'individuo e di una vasta area di complessità che prende vita nel momento in cui la patologia si cronicizza.

Da questo punto di vista l'approccio omeopatico costituisce un'ottima opportunità di approfondimento, soprattutto se arricchito dalla conoscenza della biotipologia costituzionale.

Lo stesso rischio di blindatura mentale, attualmente, è presente nel campo minato delle pubblicazioni scientifiche; la voce grossa in questo settore ormai la fanno le riviste che portano acqua al mulino della scientificità più rigida, come solo in parte è giusto che sia, declassando aprioristicamente a livello di carta straccia i lavori che osano sbandierare, anche se solo tra le righe, la parola "omeopatia".

Con la stessa arbitrarietà del paradossale esempio ministeriale di cui in apertura, si decide quindi l'inutilità del lavoro di ricercatori che, coraggiosamente e in modo lungimirante, decidono di spendere i loro sforzi nello

studio della complessità dell'individuo e delle conseguenze dei processi di adattamento ambientale che costituiscono la base delle patologie croniche. Le drammatiche macerie di questo antagonismo, che non ha motivo di essere e che ci auguriamo si converta al più presto in una sinergia di integrazione, purtroppo si scontano a carico dall'anello più debole della catena, il paziente. Urge quindi un cambiamento di tendenza che, però, trova ancora molti ostacoli.

Detto questo, non va neanche dimenticata la dimensione *social* in cui ci troviamo immersi: una opportunità che, se da un lato ha permesso di illuminare vaste aree di utilizzatori di Medicina Integrata, non ha mai trovato nessuno capace di coltivare quel dialogo pubblico e aperto che in altri campi, l'informatica su tutti, ha permesso una crescita importante e a tratti esaltante.

Diretta conseguenza di tutto ciò è l'incapacità degli operatori sanitari (con gli omeopati in prima fila) di mettersi in gioco, trovando molto più comodo declinare passivamente le richieste di partecipazione attiva al dibattito di chi, Siomi in primis, ha sempre cercato di stimolare un confronto produttivo.

Anche le aziende del settore, pur ritrovandosi tra le mani qualche attenuante post-pandemica e con rare eccezioni, non riescono/vogliono abbattere questo muro di incommunicabilità, lasciando il lavoro sporco alle Società Scientifiche che fanno quello che possono con le scarse risorse che hanno a disposizione.

Alla fine di questo stucchevole gioco delle parti, tutto rimane come era: con gli scettici dell'omeopatia che rispolverano saltuariamente argomentazioni trite e di scarsa scientificità, convinti di risolvere tutto con l'EBM; con l'Accademia sempre più orientata verso una formazione chiusa e limitata alle onnipresenti linee-guida; con le aziende che si accontentano di ricavi anche loro con il rischio di diventare "omeopatici", per cui sempre più allettate dal mercato degli integratori, che sembra essere caratterizzato da un futuro più promettente.

Ultimi ma non ultimi, gli stessi omeopati, spesso convinti che con la loro creature si possa risolvere tutto e che assistono immobili alla loro decadenza, come un gruppo molto eterogeneo di iguana immobili e dallo sguardo catatonico, incapaci di rendersi conto che, alle spalle della loro generazione, c'è un fuoco che si sta spegnendo senza divampare. ■

Medicina Integrata Veterinaria

Insufficienza renale, aggressività e crisi epilettiche

Bruno Cipollone

Medico Veterinario Omeopata
Mail: bruno.cipollone@gmail.com

L'approccio integrato in medicina veterinaria offre strumenti terapeutici complementari per affrontare patologie complesse, un esempio sono la terapia dell'insufficienza renale (acuta e cronica) dell'aggressività comportamentale e delle crisi epilettiche.

Insufficienza renale

L'insufficienza renale acuta (IRA) corrisponde a un cedimento considerevole e rapido delle funzioni renali dovuto a una diminuzione o un crollo della filtrazione glomerulare, che può essere di origine funzionale, organica o meccanica. Questa patologia presenta un tasso di mortalità superiore al 40% nel gatto.

L'IRA è causata da diversi fattori, tra cui avvelenamento da farmaci o sostanze tossiche (incluse le piante), traumi pelvici con interessamento dell'apparato urinario, infezioni (come pielonefrite, FeLV, FIP) e disidratazione. I sintomi variano a seconda dell'origine.

- **IRA funzionale** - Si manifestano segni di stato di shock, come pallore delle mucose, polipnea e raffreddamento delle estremità.
- **IRA organica** - Predominano apatia, anoressia e il rifiuto di muoversi. Segni digestivi allarmanti includono vomito frequente e diarrea, che portano a disidratazione. I sintomi urinari tipici sono oliguria o perfino anuria e talvolta ematuria.

La terapia si basa su approcci complementari. La terapia convenzionale prevede fluidoterapia, vitamine del complesso B, antibiotici (streptomina, e penicillina), antiemetici (clorpromazina), dieta alimentare a basso contenuto proteico. La terapia omeopatica può avvalersi di diversi medicinali.

- **Apis mellifica** - Indicato nell'anuria brutale o nell'oliguria con urine albuminose, spesso sanguinolente. L'animale non ha sete e migliora con applicazioni fredde.
- **Belladonna** - Rimedio da considerare per primo nella congestione renale acuta.
- **Cantharis** - Considerato un Apis aggravato, a causa dell'azione tossica della cantaridina.
- **Arsenicum album** - Animale agitato e ansioso che trae sollievo dalle applicazioni calde. Sete forte per piccole quantità d'acqua.
- **Terebinthina** - Per urina poco abbondante, molto odorante, bruno scuro, torbida, sanguinolenta e albuminosa.

L'insufficienza renale cronica (IRC) si manifesta con una compromissione delle funzioni renali che si sviluppa lentamente, nell'arco di molti mesi o anni. È una condizione progressiva e non curabile, il che significa che non è possibile il ripristino della funzione dei reni. La malattia spesso si manifesta in modo evidente solo allo stadio più avanzato.

Stabilire la causa iniziale è spesso difficile. Tra i fattori causali figurano: malattie autoimmuni, tumori, ipertensione, rene policistico (malattie congenite), e infezioni renali che non hanno avuto un esito acuto.

La terapia convenzionale prevede anch'essa fluidoterapia, antibiotici specifici, antiemetici e una dieta a basso contenuto proteico. La terapia omeopatica utilizza i seguenti presidi.

- **Phosphorus** - Rileva la similitudine tossica lesionale. Associato a oliguria, rialzo dei tassi di urea e creatinina, ematurie e debole proteinuria. Indicato anche quando l'animale presenta disturbi digestivi e apatia con eccesso di urea.
- **Arsenicum album** - Utilizzato in caso di edema e anemia.
- **Lycopodium clavatum** - Rimedio per problemi cronici con rallentamento del metabolismo generale. Il soggetto è irritabile e invecchia male; le urine sono chiare con sedimento.

Caso clinico

Nel caso clinico della gatta Frida, una femmina di cinque anni (2021), la sintomatologia iniziale (dimessa, anoressica, tendenza a stare vicino a fonti di calore) è stata seguita da una rapida emaciazione e inappetenza persistente. Gli accertamenti diagnostici hanno evidenziato ipertrofia renale e un aumento dei valori di urea (BUN) e creatinina, indice di nefropatia avanzata (IRC).

Nonostante la terapia di sostegno convenzionale (soluzioni reidratanti a base di Ringer lattato e glucosata al 5%), il quadro clinico si è aggravato (letargia, stupore, subittero, poliuria e polidipsia). È stato somministrato Terebinthinae oleum 30CH. Nel giro di 3-4 giorni, Frida ha mostrato miglioramento, recuperando l'appetito e perdendo la condizione apatica. Dopo un mese di trattamento, la poliuria e polidipsia si sono ridotte.

Aggressività

Le disfunzioni neurologiche e comportamentali sono un altro campo di applicazione della Medicina Integrata.

Spesso tendiamo a dare troppa enfasi al colloquio con il proprietario, tralasciando uno dei fondamenti dell'insegnamento hanemanniano basato sulla necessità di adoperare i nostri sensi. A questo riguardo vedremo come sia stato determinante l'impatto, per quanto casuale, con il paziente a dimostrazione di come sia più importante riuscire a cogliere l'essenziale.

E' evidente che anche l'esperienza professionale finisce per avere un ruolo fondante perché permette di affinare nel tempo l'osservazione ed agevola la ricerca repertoriale.

Aggressività nei cani

L'aggressività canina può manifestarsi in diverse forme: da dominanza (anche intercanina), territoriale (legata ad ansia o paura), o legata a crisi epilettiche. Altri disturbi comportamentali includono l'ansia da separazione (anche senile) e le ossessioni (es. comportamenti compulsivi nel Bull Terrier). La terapia convenzionale prevede:

- fluoxetina, clomipramina (antidepressivi SSRI/triciclici);
- trazodone, gabapentin (utili per situazioni acute come visite veterinarie);
- alprazolam (per paura del temporale, da usare con cautela);
- nutraceutici: come integratori a base di L-teanina, alfa-casozepina, feromoni (Adaptil).

La terapia omeopatica prevede diversi rimedi.

- **Stramonium** - Indicazioni: paura estrema, panico, comportamento aggressivo dettato dal terrore. Scatti d'ira, tremori, midriasi, tendenza ad attaccare se si sente minacciato. Il soggetto appare "fuori controllo" sotto stress, spesso associato a traumi precoci o maltrattamenti.
- **Belladonna** - Indicazioni: aggressività esplosiva, congestione, iperreattività agli stimoli esterni, midriasi, viso arrossato (o congestione oculare nei cani). Comportamento improvviso e imprevedibile. Spesso utile in soggetti molto sensibili.
- **Lachesis mutus** - Indicazioni: cane sospettoso, geloso, iperprotettivo, reattivo al contatto, peggiora se toccato o costretto. Può diventare aggressivo se si tenta di manipolarlo.
- **Phosphorus** - Indicazioni: cane ansioso, molto sensibile ai rumori forti (come temporali), ha bisogno di rassicurazioni. Aggressività meno marcata, ma può scattare per paura.
- **Aconitum napellus** - Indicazioni: paura acuta, attacchi di panico, tremori, ansia improvvisa, sintomi vegetativi come midriasi, tachicardia. Utile per paure intense (es. fuochi d'artificio, temporali).

Caso clinico

Tobia è un cane di cinque anni. Manifestava aggressività "da paura". I suoi sintomi in presenza di estranei includevano abbaiare nervoso, postura aggressiva, mostrava i

denti, alzava il pelo sulla schiena, irrigidiva i muscoli facciali, presentava congestione oculare e midriasi. In ambulatorio era restio ad avvicinarsi, tremava e cercava protezione. A livello comportamentale, presentava sospetto, paura del temporale e scoppi d'ira.

È stato somministrato Stramonium 30CH, tre granuli due volte al giorno per 15 giorni. Dopo una settimana un miglioramento del 30% e poi si è stabilizzato nella successiva settimana. Continuata la terapia per altri 15 giorni. Nella prima settimana altro miglioramento di ulteriore 40% poi stabilizzato nella successiva settimana. Dopo un periodo di circa un mese senza terapia, con alti e bassi di sintomatologia si è passati a Stramonium 200CH due volte a settimana per un mese con il completo recupero del cane.

Crisi epilettiche

Una crisi epilettica è la transitoria manifestazione di segni clinici dovuti a un'attività parossistica e/o ipersincrona dei neuroni cerebrali. L'epilessia è la malattia cronica dell'encefalo caratterizzata dal ricorrere di tali crisi.

Razze predisposte possono essere Labrador, Setter Inglese, Border Collie, Pastore Australiano, Pastore Belga, tra gli altri. Le crisi sono classificate in *focali* (motorie, vegetative, sensoriali) e *generalizzate* (toniche-cloniche, toniche, assenze, ecc.).

L'eziologia può essere genetica, strutturale/metabolica, o sconosciuta.

La terapia convenzionale per l'epilessia prevede:

- fenobarbitale;
- imepitoina;
- bromuro di potassio.

I medicinali omeopatici più utilizzati sono:

- **Belladonna**;
- **Veratrum viridae**;
- **Tarentula hyspanica**;
- **Hyosciamus**;
- **Aconitum**.

Caso clinico

Fred è un cane di tre anni, che presentava attacchi epilettici iniziati circa un mese dopo che il suo proprietario si era trasferito per lavoro. Il problema era strettamente legato alla separazione, all'allontanamento e all'abbandono, e le crisi si manifestavano regolarmente ogni 15 giorni nel weekend in cui il proprietario non tornava a casa.

I rimedi omeopatici inizialmente considerati includevano Nux vomica e Arsenicum album.

Successivamente, dopo l'osservazione che il cane si calmava ascoltando la musica ad alto volume, situazione che avveniva in casa in presenza del proprietario quando preparava le sue playlist per l'attività serale di DJ, il focus si è spostato su rimedi come Hyosciamus, Aurum metallicum, Natrum muriaticum e Tarentula hyspanica. ■

Spotlight

La ricerca scientifica in Medicina Integrata

a cura di Gino Santini

Segretario Nazionale SIOMI

Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma

E-mail: g.santini@siomi.it

In collaborazione con:



L'omeopatia nel paradigma della Medicina Integrata

Gino Santini, Rosaria Ferreri and Francesco Macrì. **The Scientific (but Also Logical) Basis for Integrated Medicine**. Integr Med Rep, 2024, 3, (1), 54.

Le indispensabili regole di ingaggio che guidano l'approccio clinico vanno riscritte alla luce di un inevitabile processo di integrazione che serve come il pane alla gestione delle cronicità, sempre più numerose e scarsamente arginate da una medicina accademica non sempre in grado di organizzare i necessari percorsi di prevenzione primaria; può essere una bussola interessante e ricca di spiegazioni pratiche questo articolo che spiega le basi scientifiche e logiche della Medicina Integrata, il tutto completato da un dettagliato approfondimento del Chronic Care Model, che legge nelle comorbidità la chiave per una terapia sartoriale, anche omeopatica: partendo dal presupposto che ogni paziente è unico e irripetibile nelle sue manifestazioni croniche, lo studio di queste interconnessioni permette di superare i protocolli standardizzati a favore di una diagnosi realmente individuale.

Caulophyllum e Lachesis in veterinaria

Kathrin Büttner, Janna Oelkers, Onno Burfeind, Joachim Krieter, Irena Czycholl. **Randomised Controlled Trial on Prophylaxis of Mastitis-Metritis-Agalactia Syndrome in Swine using Caulophyllum Logoplex and Lachesis Logoplex**. Homeopathy, 2024, 113, (2), 80.

La sindrome mastite-metrite-agalassia (MMA) è una malattia che colpisce le scrofe nei primi giorni dopo il parto. Questa condizione provoca infiammazioni e riduce la produzione di latte, indebolendo la madre e mettendo a rischio la sopravvivenza dei suinetti, che possono soffrire di malnutrizione. Uno studio clinico pubblicato su Homeopathy ha coinvolto 60 scrofe, divise in due gruppi: uno trattato con questi rimedi e l'altro con un placebo. I risultati hanno mostrato che l'uso di Caulophyllum e Lachesis non ha ridotto l'incidenza della MMA né migliorato la salute o il comportamento delle scrofe. L'unico effetto significativo è stato un aumento leggero del peso medio dei suinetti nelle madri trattate.

Vitamina D in gravidanza e niente carie nel nascituro

Nuo Xu, Zexin Chen, Boya Wang, Yiwen Qiu, Xialidan Alifu, Haibo Zhou, Haoyue Cheng, Ye Huang, Libi Zhang, Hui Liu, Lina Yu, Danqing Chen, Yunxian Yu. **Vitamin D Levels During Pregnancy and Dental Caries in Offspring**. JAMA Net, 2025, 12, (8), 2546166.

La vitamina D rappresenta una molecola estremamente importante per il nostro organismo coordinando e stimolando l'assorbimento di calcio e fosforo (essenziali per la mineralizzazione ossea), oltre a contribuire al tono muscolare, al rafforzamento delle difese immunitarie e alla salute cardiovascolare. Questo ci ricorda un articolo pubblicato su JAMA che prende in esame le carie della popolazione pediatrica di Cina e Stati Uniti, dove il problema coinvolge rispettivamente il 53,7% e il 71,9% dei bambini esaminati. Il lavoro affronta il problema in chiave di lettura di prevenzione primaria, esaminando gli effetti della somministrazione già nelle mamme in gravidanza. I numeri sono interessanti (4019 donne arruolate nello studio) e i risultati non sono da meno: livelli adeguati di vitamina D nel sangue erano associati a una significativa riduzione del processo cariogeno nei figli, confermando l'effetto benefico della supplementazione di questo integratore durante il periodo della gravidanza.

Omeopatia ultralow e evidenze di nanoparticelle in soluzione

Van Wassenhoven, Michel; Goyens, Martine; Dorfman, Pierre; Devos, Philippe; Demangeat, Jean-Louis. **Characterisation of Aqueous Ultra-high Homeopathic Potencies: Nanoparticle Tracking Analysis**. Homeopathy, 2025, 114, (3), 146.

Utilizzando l'analisi del tracciamento delle nanoparticelle (NTA), i ricercatori hanno osservato la presenza di particelle di dimensioni comprese tra 20 e 400 nanometri in soluzioni omeopatiche derivanti da sostanze sia solubili (come Gelsemium o Kalium muriaticum) sia insolubili (Cuprum metallicum, Argentum metallicum, Silicea). Queste nanoparticelle erano assenti solo nell'acqua pura non agitata, confermando che la preparazione omeopatica introduce componenti materiali misurabili anche oltre il limite teorico di Avogadro. I risultati hanno mostrato differenze significative tra soluzioni omeopatiche dinamizzate (DYN) e semplici diluizioni (DIL): nel primo caso, il numero di nanoparticelle, la presenza di aggregati e catene, nonché la capacità di diffondere luce, erano maggiori. La dinamizzazione mediante succussione, cioè il processo di agitazione verticale ripetuta, sembra quindi modificare le caratteristiche delle particelle presenti, consolidando l'ipotesi di un "imprigionamento" delle molecole di soluto da parte di stratificazioni acquose superficiali. Inoltre, il tipo di contenitore (vetro o PET) ha influenzato sia le dimensioni sia il numero di nanoparticelle, suggerendo un contributo dell'ambiente esterno e dei materiali di contatto.

Inquadrami con la fotocamera del tuo cellulare per iscriverti gratuitamente alla newsletter HIMed Review

SCAN ME



Aconitum napellus in dosi ultralow riduce l'ansia

Nandini Prashanth Bhat, Anjaneyulu Konuri, Huban Thomas Vidya Monappa, Hareesh Krishnan, Prasanna Lokadolalu Chandracharya. **Anxiolytic activity of ultra-diluted Aconitum napellus on Wistar rats.** Int J High Dil Res, 2021, 19, (3), 40.

A un gruppo di animali veniva somministrato giornalmente Aconitum 200CH diluito 2:1 in acqua distillata in una quantità complessiva di 28 gr. mentre al gruppo di controllo veniva fornita solo acqua distillata con le medesime modalità del gruppo attivo. Al termine del periodo di reclusione ogni animale veniva poi sottoposto ad un semplice test della durata di cinque minuti ponendolo al centro di un labirinto con spazi aperti e braccia chiuse. Al termine dell'analisi statistica si è osservato che gli animali trattati con Aconitum hanno mostrato in modo significativo più entrate nelle aree aperte della struttura dove hanno anche passato più tempo rispetto al gruppo non trattato. L'analisi istologica non ha invece evidenziato differenze tra i due gruppi nella struttura e negli aspetti neuronali del cervello degli animali.

Un Real World Study su omeopatia e infezioni respiratorie

Norbert Banik, Sabine De Jaegere, Sabine Niederle, Thorsten Reineke. **Homeopathic and Conventional Treatments for Acute Upper Respiratory Tract Infections: Real-World Cohort Study on Recurrence and Antibiotic Prescriptions.** Compl Med Res, 2025, 32, (1), 13.

Lo studio è una ricerca esplorativa su una vasta coorte di pazienti tedeschi che ha confrontato l'efficacia dei trattamenti omeopatici e convenzionali per le infezioni acute delle vie respiratorie superiori (aURTI); la ricerca si è basata su dati sanitari elettronici reali estratti dal database Disease Analyzer (IQVIA). L'analisi ha incluso 610.118 pazienti tra il 2010 e il 2018, trattati con medicinali omeopatici o con una delle quattro classi di farmaci convenzionali: per la tosse e il raffreddore, nasali, per la gola e analgesici non oppioidi. I risultati hanno mostrato che le prescrizioni di farmaci nasali erano associate a un rischio leggermente superiore di ricaduta di aURTI rispetto ai farmaci omeopatici. Al contrario, i farmaci per la tosse e il raffreddore hanno mostrato un rischio leggermente inferiore rispetto a quelli omeopatici. Tuttavia, l'aspetto più significativo riguarda l'uso di antibiotici: quasi tutti i risultati delle analisi hanno mostrato un numero inferiore di prescrizioni di antibiotici per i pazienti trattati con medicinali omeopatici, a favore di questi ultimi.

Omeopatia in Pediatria, uno studio indiano

Menachem Oberbaum, Anupriya Chaudhary, Hima Bindu Ponnamp, Reetha Krishnan, Dinesh V. Kumar, Mohammed Irfan, Debadatta Nayak, Swati Pandey, Akula Archana, Sai Bhargavi, Divya Taneja, Mohua Datta, Navin Pawaskar, Ravindra Mohan Pandey, Anil Khurana, Shepherd Roe Singer & Raj Kumar Manchanda. **Homoeopathy vs. conventional primary care in children during the first 24 months of life—a pragmatic randomised controlled trial.** Eur J Ped, 2024, 183, 5455.

Lo studio clinico, pubblicato sull'European Journal of Pediatrics, randomizzato vs controllo, è stato condotto tra settembre 2018 e febbraio 2021. Ha confrontato lo stato di salute dei bambini dalla nascita ai 24 mesi di età trattati con rimedi omeopatici/ayurveda con lo stato di salute di un gruppo trattato con terapia convenzionale in occasione di episodi di malattia acuta. Ai pazienti veniva proposto un trattamento all'interno del loro gruppo. Nel gruppo omeopatico, in situazioni di pericolo per la salute o per la vita, veniva comunque prescritta la terapia convenzionale.

I bambini nel gruppo omeopatico hanno sperimentato significativamente meno giorni di malattia rispetto a quelli nel gruppo convenzionale ($p < 0,001$), con anche un numero minore di episodi di malattia ($p = 0,013$). Inoltre i bambini di questo gruppo erano più alti rispetto ai bambini del gruppo di controllo ($p = 0,004$) ma non di peso maggiore. Essi hanno anche richiesto meno antibiotici (14 pazienti vs 141) e il costo delle loro terapie è stato per ogni episodio mediamente inferiore ($p < 0,001$).

Effetto omeopatico del glifosato a bassa concentrazione

Mirian Yaeko Dias de Oliveira Nagai, Suham Nowrooz Mohammad, Andreia Adelaide G. Pinto, Ednar Nascimento Coimbra, Giovani Bravin Peres, Ivana Barbosa Suffredini, Maria Martha Bernardi, Alexander L. Tournier, Igor Jerman, Steven John Cartwright and Leoni Villano Bonamin. **Highly Diluted Glyphosate Mitigates Its Effects on Artemia salina: Physicochemical Implications.** Int J Mol Sci, 2023, 24, (11), 9478.

Il glifosato è un erbicida ampiamente utilizzato in agricoltura che può presentare tossicità cronica anche a basse concentrazioni e risultare cancerogeno, mentre l'Artemia salina è un comune bioindicatore di ecotossicità, che in questo studio è stato utilizzato come modello per valutare l'effetto del glifosato altamente diluito e dinamizzato in sistemi viventi esposti all'erbicida (GBH). Le cisti sono state trattate con glifosato potenziato all'1% a diversi livelli di diluizione (6CH, 30CH, 200CH) preparati il giorno prima secondo le comuni tecniche omeopatiche, utilizzando sempre GBH dello stesso lotto. I controlli erano costituiti da cisti non sottoposte a stimolazione e cisti trattate con acqua semplicemente dinamizzata o semplice veicolo.

Il glifosato 6CH ha aumentato la vitalità dei naupli ($p = 0,01$) e migliorato il rapporto naupli sani/difettosi ($p = 0,005$), ma ritardando la schiusa ($p = 0,02$). Nel complesso, questi risultati suggeriscono che il trattamento con glifosato 6CH promuove l'emergere del fenotipo più resistente al GBH nella popolazione di naupli. Inoltre, glifosato 6CH ritarda la schiusa, un altro utile meccanismo di sopravvivenza in presenza di stress. L'arresto della schiusa è stato più marcato nell'80% di acqua di mare quando esposti al glifosato a LC10.

In breve, il trattamento con glifosato 6CH sembra proteggere la popolazione di Artemia salina esposta a GBH a basse concentrazioni. Il che ci porta a richiamare il ben noto meccanismo dell'ormesi. ■

Il contributo dell'omeopatia

Luigi Turinese

Medico, psicanalista, esperto in omeopatia

E-mail: dottluigiturinese@gmail.com

Sebbene nell'immaginario popolare una malattia cronica si configuri come condizione irreversibile, in realtà il concetto di cronicità si riferisce in relazione alla sua durata nel tempo.

Anche una malattia che evolve con un andamento a crisi ricorrenti rientra nel novero delle malattie croniche. Per quanto riguarda il nostro tema, è interessante il fatto che nel 60% delle malattie croniche è presente il sintomo dolore. Il principio di similitudine, cardine della scelta terapeutica in omeopatia, va declinato in modo differente a seconda dell'andamento clinico. Difatti nei casi acuti si prende in considerazione quella malattia in quel malato, mentre nei casi cronici si cura quel malato con quella malattia: ovvero si sposta il focus dai sintomi attuali alle caratteristiche generali.

Nelle malattie croniche si privilegia dunque l'uso dei rimedi di fondo; ma anche dei medicinali sintomatici scelti, a prevenzione delle recidive, sulle modalità delle crisi. Quale che sia la tipologia di dolore, ai medicinali scelti secondo la similitudine relativa al quadro clinico e alle determinanti di terreno (costituzione, modello reattivo, tipo sensibile) si possono vantaggiosamente associare basse diluizioni di beta-endorfina.

Ai dolori di carattere nevralgico ben si adattano i sali di magnesio: **Magnesia carbonica** e **Magnesia phosphorica** corrispondono a nevralgie accompagnate da parestesie, su un terreno spasmofilico. La prima ha tropismo più viscerale, la seconda più periferico. L'indicazione differenziale si pone anche su base costituzionale.

Un particolare tipo di nevralgia investe il territorio del trigemino. **Arsenicum album** corrisponde alla nevralgia trigeminale bruciante migliorata dal calore. Le crisi sono periodiche e accompagnate da ansietà caratteristica (prevalentemente notturna), con aggravamento della condizione di crisi in crisi.

Nux vomica presenta crisi aggravate dal contatto con l'aria fredda e scatenate da eccessi alimentari o da sovraccarico psico-fisico. Coesistono ipersensibilità al dolore e irritabilità. **Causticum** è in relazione a dolori urenti e lancinanti e urenti, con paresi dell'emivolto, soprattutto insorgenti in pazienti anziani.

Lachesis è il medicinale delle crisi scatenate nella perimenopausa, con iperemia facciale, intolleranza al calore e lateralità sinistra. **Lycopodium**, infine, è indicato dai segni generali (digestivi e metabolici) e dalla prevalente lateralità destra.

Abbastanza comune è la cervico-brachialgia, associata solitamente ad artrosi cervicale. **Sanguinaria canadensis** è il principale rimedio della nevralgia del deltoide destro. **Nux vomica** vede collegati i suoi sintomi, dunque anche

la cervicaglia, a disordini gastrici, in pazienti stressati e dediti a eccessi alimentari, ipersensibili al dolore e impazienti di guarire. Come tutti i dolori che rientrano nella sua patogenesi, anche quelli che stiamo trattando richiedono **Bryonia** quando il dolore sia migliorato con l'immobilità e con la pressione forte. **Rhus toxicodendron** viene indicato invece nelle nevralgie radicolari a partenza cervicale che hanno un "ritmo a tre tempi" (aggravamento ai primi movimenti, miglioramento col movimento lento e continuo, ritorno dei sintomi con la fatica) e sono peggiorate dal freddo umido. Una condizione molto frequente è la lombosciatalgia. Ai medicinali scelti secondo similitudine è opportuno associare **Arnica montana**, che riconosce un'eziologia microtraumatica che può giungere a determinare un'ernia discale.

Il dolore ha carattere contusivo ed è peggiorato con il riposo a letto. Il quadro di **Nux vomica** è caratterizzato da un persistente stato di contrattura muscolare, con impossibilità alla flessione, talvolta esito di un'ernia discale. Quello che richiede **Kalium carbonicum** è un paziente artrosico, con deviazione antalgica e contrattura muscolare tutto sommato modesta.

Il quadro clinico di **Causticum** si presenta con rigidità severa in un paziente artrosico con discopatia cronica. **Arsenicum album** presenta dolore urente migliorato dal calore locale in paziente astenico, ansioso, scoraggiato e sarcopenico. Può essere presente un'ernia discale.

La lombalgia di **Sepia** è correlata con la gravidanza o con patologie ginecologiche. Il dolore è aggravato con la stazione eretta e migliorato premendo contro una superficie rigida. Anche **Lachesis** è un medicinale prevalentemente utilizzato nel sesso femminile. Il dolore peggiora in fase premenstruale e in menopausa ed è percepito prevalentemente a sinistra.

Le crisi meritevoli dell'uso di **Natrum sulphuricum** si presentano periodicamente, sono scatenate dal freddo umido e possono vantaggiosamente avvalersi, purché le modalità siano quelle caratteristiche del rimedio (v. sopra) dell'associazione con **Rhus toxicodendron**. Calcarea fluorica si addice a una sintomatologia dolorosa favorita da una accentuata lordosi legata a iperlascità legamentosa oppure da una spondilolistesi.

Il capitolo delle algie craniche è molto vasto. Emicrania e cefalea sono condizioni croniche molto diffuse. L'omeopatia può costituire un utile complemento, anche allo scopo di ridurre l'abuso di analgesici. A scopo didattico, prenderò in esame le condizioni legate rispettivamente a disturbi digestivi, a fattori ormonali e a turbe psichiche.

Il primo gruppo comprende quattro medicinali. **Sepia** trova impiego nei casi di dolore occipitale di origine biliare, con nausea, vomito non liberatorio, disappetenza, depressione irritabile con apatia e tendenza all'isolamento. **Nux vomica** è collegato a discinesia biliare, da cui trae origine cefalea polimorfa, con vomito provocato che arreca sollievo. **Lycopodium** è indicato nell'emicrania destra che si sviluppa in un quadro di sindrome metabolica. Il dolore può essere scatenato da emozioni negative (collera, ingiustizie patite) o da un ritardo nel pasto. È caratteristico l'aggravamento nella seconda metà del pomeriggio. **Anacardium orientale**: emicrania temporale scatenata dal digiuno e migliorata mangiando in soggetto collerico e dispettico.

Altri quattro medicinali presentano correlazioni ormonali. **Pulsatilla** corrisponde a un dolore cefalico di intensità moderata e di sede variabile, soprattutto in donne e in relazione con fasi ormonali (pre e postmestruale, pubertà). Le modalità di aggravamento negli ambienti chiusi e miglioramento camminando all'aria aperta sono caratteristiche del medicinale. La cefalea può insorgere o aggravarsi dopo pasti grassi. **Lachesis** trova indicazione

nell'emicrania pulsante, accompagnata da vampate di calore, con prevalente lateralità sinistra e più frequente in premenopausa. Il quadro si aggrava al risveglio e migliora con il flusso mestruale o con l'epistassi. **Actaea racemosa** conviene ai casi di emicrania catameniale di intensità direttamente proporzionale all'intensità del flusso mestruale.

Può concomitare cervico-dorsalgia, con sensazione di offuscamento della coscienza. **Cyclamen**, infine, è il rimedio dell'emicrania oftalmica catameniale, scatenata da pasti grassi.

Due policresti presentano nella propria patogenesi emicrania e/o cefalea scatenate o aggravate da disordini emotivi. **Natrum muriaticum** è un tipo sensibile introverso che, in seguito a una crisi emotiva, può vedere comparire emicrania con aura visiva o cefalea occipitale pulsante. Caratteristica di **Sepia** è una cefalea occipitale talora associata a gravidanza o puerperio (depressione post-partum), più spesso a ipocinesia biliare, con nausea, vomito e disappetenza. Nel tipo sensibile compaiono un'attitudine solitaria e un'apatia estesa anche agli affetti più prossimi. ■

Il contributo della nutraceutica

Rosaria Ferreri

Medico, esperto in nutraceutica

Responsabile Scientifico del Centro di Riferimento Regionale per la Medicina Integrata nei percorsi ospedalieri - Asl SudEst Toscana

E-mail: rosariaferreri1957@gmail.com

Sappiamo come i meccanismi che generano il dolore sono molteplici. Sappiamo anche che sono diversi i target dove vanno ad agire le varie sostanze farmacologiche o nutrizionali. Occorre quindi fare in modo di arrivare a tutti questi obiettivi, per avere la migliore risposta possibile alle sostanze che utilizziamo per la modulazione del dolore.

I nutraceutici possono intervenire aiutando i farmaci che si utilizzano contro il dolore, soprattutto nel dolore cronico, agendo su alcuni di questi meccanismi e recettori che sono alla base dei diversi tipi di dolore.

Rispetto a qualche anno fa oggi si comincia ad avere una visione più chiara sull'importanza dell'utilizzo di queste sostanze, che sono sostanze non farmacologiche, ma sono in grado di agire su diversi meccanismi alla base del dolore; quindi, il primo quesito da porsi per scegliere un nutraceutico nella gestione del dolore è su quale target recettoriale/cellulare dovrebbe agire:

- sugli stessi recettori su cui agiscono i farmaci, come i recettori degli oppiacei e dei cannabinoidi;
- su altri meccanismi/strutture presenti nel sistema nervoso centrale che entrano in gioco nella modulazione centrale del dolore, pensiamo per esempio alla microglia, che negli ultimi anni si è visto avere un ruolo molto importante nella modulazione del dolore;
- sui meccanismi alla base dell'infiammazione, le prostaglandine, mediatori chimici come l'interleuchina o come il TNF-alfa;

oppure anche indirettamente agendo sul sistema immunitario (e quindi anche sul microbiota intestinale) per la loro azione nella risposta ai processi infiammatori alla base di vari tipi di dolore.

Meccanismi recettoriali

Capsaicina - Una sostanza che agisce sui meccanismi recettoriali è la capsaicina: è un alcaloide derivato dal *Capicum annum*, il peperoncino che, su un modello animale, ha ridotto la concentrazione della sostanza P nei neuroni primari afferenti. Agisce come agonista del "Transient Receptor Potential Vanilloid-1" (TRPV1) con una stimolazione del recettore che determina prima leggero dolore e poi sollievo per riduzione dell'espressione del TRPV1. Si applica localmente con cerotti o patch, può comportare sensibilizzazione. L'impulso alla ricerca di sostanze antidolorifiche agenti con meccanismo recettoriale è stato dato dalla scoperta di recettori specifici per i cannabinoidi (CB1 e CB2) e dei loro ligandi endogeni e ciò ha migliorato la comprensione delle azioni farmacologiche dei cannabinoidi come agenti terapeutici in varie condizioni di dolore: i recettori CB1 sono ampiamente distribuiti nel sistema nervoso centrale e periferico, e l'attivazione di questi recettori produce effetti psicotropi; invece, i recettori CB2 sono espressi principalmente dalle cellule immunitarie, agiscono nella periferia e non mostrano effetti psicotropi. Quando vengono attivati, questi ultimi possono influenzare il rilascio di

messaggeri chimici, come ad esempio citochine da parte delle cellule immunitarie. L'attivazione dei recettori CB2 induce quindi analgesia, sia attraverso meccanismi diretti che coinvolgono neuroni sensoriali primari, che attraverso meccanismi indiretti mediati da recettori di cellule immunitarie o altri sistemi, come quello oppioide endogeno.

Meccanismo misto

Palmitoiletanolammide - Un meccanismo "misto" (recettoriale e azione sulla microglia) lo possiede la Palmitoiletanolammide (PEA) che è l'amide tra l'acido palmitico e l'etanolamina, appartenente alla famiglia delle N-acetiletanolamine cui appartengono gli endocannabinoidi come l'anandamide (AEA) e composti non-cannabinoidi quali l'oleoiletanolamide (OEA).

È una molecola endogena, sia la sintesi che la degradazione avvengono in diversi tipi cellulari coinvolti, è presente nel sistema nervoso centrale (SNC) dove è prodotta in maniera cospicua dalle cellule gliali ed è un importante mediatore agendo sia a livello centrale che periferico. La sua azione è molto complessa, ha un ampio spettro farmacologico in quanto agisce su diversi target recettoriali, sui meccanismi del dolore neuropatico, agendo sulle cellule immunitarie, sui neuroni, sulla microglia; ha tre importanti effetti.

- *Effetto entourage* - La PEA compete con l'anandamide per il sito di legame con la Fatty Acid Amide Hydrolase, riducendone il metabolismo. Per questo motivo esercita l'attività di modulatore allosterico sui recettori vanilloidi di tipo 1 (TRVP1) aumentandone l'affinità per l'anandamide.
- *Modulazione del firing neuronale* - L'azione sui recettori PPAR- α media due risposte: una immediata, legata alla modulazione dei canali del potassio calcio-dipendenti (IKCa e BKCa) con rapida riduzione del firing neuronale; una lenta, supportata da un meccanismo genomico che, modulando la neurosteroidogenesi, rinforza la riduzione del firing neuronale.
- *Riduzione dell'attività di trascrizione di NF-k β* , agendo anche sui meccanismi infiammatori. Sei studi randomizzati in cieco che hanno testato il ruolo del PEA in diverse tipologie di dolore: lombosciatalgia, dolore di origine odontoiatrica, dolore pelvico, dolore da infiammazione dell'articolazione temporo-mandibolare, dimostrandone l'efficacia.

Beta-carofillene - Il sesquiterpene β -cariofillene, sostanza volatile presente nella Cannabis ed in alcune specie e piante alimentari come il pepe nero, si lega selettivamente ai recettori CB2 agendo come agonista. La stimolazione dei recettori CB2 attenua l'attivazione della microglia e il rilascio di citochine dalla microglia attivata.

Rosmarinus officinalis - L'acido carnosico e il carnosolo sono fra i maggiori diterpeni del Rosmarinus officinalis. L'acido carnosico è stato riconosciuto come responsabile del 90% delle attività farmacologiche di questo fitoterapico con proprietà anti-ossidanti, anti-infiammatorie e neuroprotettive.

Un nuovo estratto di rosmarino (URE) arricchito del terpenoide ha attenuato il grado dell'infiammazione dei nervi periferici, riducendo l'edema e l'infiltrato che generalmente complicano la condizione neuropatica dopo un trauma, aumentando la soglia del dolore a stimoli non-nocivi e migliorando il potere conservativo delle fibre nervose alla degenerazione walleriana, intervenendo sui recettori nicotinici della acetilcolina (nAChRs) attraverso diverse vie di segnalazione nel dolore acuto e cronico.

Meccanismo antinfiammatorio

Efficaci soprattutto nel dolore cronico di tipo muscoloscheletrico

Glucosamina e il condroitinsolfato - Le evidenze scientifiche dei benefici sulla cartilagine in vitro sono eccellenti: portano ad una condroprotezione ed un abbassamento delle molecole proinfiammatorie (ossido nitrico e prostaglandine). Tuttavia molti studi clinici hanno evidenziato l'incapacità di queste molecole di raggiungere i tessuti con un dosaggio sufficiente; nonostante ciò è un dato di fatto l'effetto analgesico e condroprotettivo che queste sostanze hanno su alcuni pazienti. L'assunzione concomitante delle due molecole insieme sembra avere un effetto maggiore. Un ristretto numero di studi ha segnalato come effetto collaterale l'induzione di insulino-resistenza e disturbi del metabolismo glucidico.

Metilsulfonamilmetano - La funzione del metilsulfonamilmetano è di fornire all'organismo lo zolfo necessario per la produzione di altre molecole. Le sue applicazioni proposte sono numerose, dalla lotta al dolore cronico a quella all'infiammazione, passando per il trattamento del diabete di tipo 2, dei disturbi al fegato, delle malattie autoimmuni e dell'Alzheimer.

I dati presenti in letteratura scientifica suggeriscono che potrebbe essere davvero efficace contro emorroidi, artrosi, rosacea e danni ai muscoli indotti dall'attività fisica. La dose ottimale è tra 0,5 e 2 grammi. E' possibile abbinare l'assunzione del nutraceutico anche a quella attraverso l'alimentazione consumando verdure come le Crucifere o assumendo tisane di Equiseto.

Parlando di nutraceutica del dolore cronico, non possiamo esimerci dal sottolineare il ruolo degli omega 3: da studi effettuati, risulta che l'azione antagonista sull'infiammazione è dovuta al legame di EPA o DHA a un recettore di superficie chiamato GPR120, che inibisce il fattore di trascrizione NF-k β coinvolto nella sintesi delle citochine; Takaaki Miyaji dell'Università di Okayama, in Giappone, ha scoperto anche un nuovo obiettivo molecolare dell'EPA, un trasportatore nucleotidico vescicolare (VNUT), il cui legame blocca la trasduzione del segnale sui recettori "purinergici" che sono i responsabili della esacerbazione del dolore nelle situazioni di dolore infiammatorio e neuropatico.

Il VNUT diventa così la molecola chiave nell'inizio della segnalazione purinergica. I ricercatori hanno ipotizzato che l'EPA prenda di mira la VNUT, bloccando così la trasmissione chimica purinergica e riducendo la percezione del dolore.

Indagando più a fondo, il team, quindi, ha cercato di comprendere il meccanismo d'azione dell'EPA nell'alleviare il dolore sia infiammatorio che neuropatico. Il team ha testato questa ipotesi sia in vitro, utilizzando VNUT di derivazione umana, sia in vivo, utilizzando un modello murino carente di VNUT. Hanno scoperto che l'EPA compete con gli ioni cloro che normalmente attivano VNUT e inibiscono il rilascio di ATP mediato da VNUT; questo effetto si è osservato solo con l'EPA e i suoi metaboliti, come 12-HEPE o lipoxina A5, suggerendo che la struttura degli acidi grassi omega-3 con catene laterali è necessaria per l'inibizione della VNUT. Gli effetti del DHA e dei suoi metaboliti erano assenti.

Intestino e trasmissione dell'impulso doloroso

Le citochine e le chemochine sono sostanze che vengono prodotte principalmente dalle cellule del sistema immunitario, il quale risiede per l'80% nell'intestino dove prende il nome di tessuto linfoide associato all'intestino (Gut-Associated Lymphoid Tissue, GALT). Queste molecole funzionano da "trasmettitori di segnale" e ricoprono un ruolo chiave nella comunicazione tra intestino e cervello, soprattutto per quanto riguarda l'insorgenza e la sensibilizzazione al dolore cronico.

L'alterazione del delicato equilibrio del network chemochine/citochine provoca la sensibilizzazione periferica associata all'elaborazione nocicettiva periferica. De Palma et al. hanno recentemente identificato un batterio, la *Klebsiella aerogenes*, portatrice di una variante del gene dell'istidina decarbossilasi, come uno dei principali produttori di questa istamina.

L'istamina prodotta da *K. aerogenes* attiva il sistema immunitario intestinale attraverso un recettore che attira nell'intestino i mastociti, i quali a loro volta contribuiscono ad alzare ulteriormente i livelli di istamina. Questo processo innesca infiammazione e dolore. Nello studio di De Palma i livelli di istamina nelle feci sono risultati più alti quando i pazienti riferivano forti dolori e più bassi quando non li presentavano. Inoltre la riduzione dell'assunzione di carboidrati fermentabili allevia il dolore nelle persone con IBS ed è associata a cambiamenti nel microbiota intestinale e livelli ridotti di istamina nelle urine. Alcuni specifici ceppi batterici probiotici come il *Lactobacillus fermentum* CECT5716, e ancor più l'*Escherichia coli* Nissle 1917 (EcN), possono aumentare notevolmente la produzione della citochina antinfiammatoria IL-10 con successiva inibizione dell'espressione di altre citochine e chemochine pro-infiammatorie come TNF- α e IL- β . L'E. coli Nissle 1917 modula il rilascio di chemochine, inibendo la migrazione di neutrofili e mastociti al sito di infiammazione.

Stress ossidativo e dolore cronico

In un tipo particolare di dolore cronico che è quello pelvico (che si può osservare nella neuropatia del nervo pudendo, nella vulvodinia (idiopatica, dolore neuropatico, nella endometriosi, nella cistite interstiziale, nella malattia infiammatoria cronica dell'intestino sembra essere importante il ruolo dello stress ossidativo; per questo motivo una sostanza che è stata molto studiata è l'acido lipoico.

Acido lipoico - È un acido grasso presente in natura che si trova in molti alimenti come lievito, spinaci, broccoli, patate e frattaglie. Il suo meccanismo d'azione è molto vario: ha azione antiossidante, favorisce la riduzione del glutatone e dell'acido ascorbico (vitamina C); è un cofattore di numerosi enzimi e può andare incontro sia a reazioni di ossidoriduzione, sia avere un ruolo come trasportatore di elettroni o di gruppi acetilici; ha anche un ruolo nelle reazioni della deidrogenasi mitocondriale, aumentando il metabolismo mitocondriale e favorendo la produzione di adenosina trifosfato.

L'acido lipoico è stato utilizzato negli anni '50 per trattare stati di avvelenamento acuto come, ad esempio, l'insufficienza epatica associata all'ingestione di *Amanita phalloides*. Negli anni seguenti si iniziò a prescriverlo anche per trattare i disturbi neuropatici per il suo importante ruolo di contrasto ai meccanismi putativi patogenetici di alcune patologie associate tipicamente al dolore neuropatico, tra cui anche la produzione dei radicali liberi: in alcuni trial clinici (Sidney, Sidney 1 e 2, Aladin, Nathan) si è rivelato molto utile nel contrasto ai sintomi della neuropatia diabetica rispetto ad altri farmaci: una dose giornaliera di 600 mg *per os* si è dimostrata essere efficace nel determinare riduzione del dolore con meno effetti collaterali (nausea, vomito e vertigini). Applicando una strategia nutrizionale e nutraceutica integrata si ottengono, a mio avviso, i migliori risultati soprattutto in termini di durata dell'effetto positivo. Per questo esistono alcune molecole contenute negli alimenti, denominate "smart molecules" che opportunamente integrate nella dieta possono migliorare il dolore pelvico cronico senza causare effetti indesiderati. La terapia dietetica con antiossidanti può essere considerata una nuova efficace strategia per il trattamento a lungo termine del dolore pelvico cronico. Qui di seguito un elenco con l'indicazione degli alimenti in cui sono presenti:

- la quercetina (presente in asparagi, capperi, cacao, cipolle e lattuga).
- il resveratrolo (uva).
- la curcumina (curcuma).
- le antocianine (arance rosse, cavoli/cappuccio rossi, ciliegie, frutti di bosco, melanzane, patate viola, prugne nere, radicchio e uva nera).
- l'epigallocatechingattato (tè verde e tè nero).
- la fisetina (cachi, fragole e mele).
- la capsaicina (paprica piccante e peperoncino).

Conclusioni

Il dolore e l'infiammazione sono fenomeni strettamente correlati, soprattutto quando si tratta di patologie croniche. L'approccio in Medicina Integrata consente di recuperare l'equilibrio perduto agendo sui sistemi di controllo del dolore: attraverso la via nutrizionale, sia migliorando la qualità dell'alimentazione che una mirata scelta dei nutrienti; attraverso l'utilizzo di protocolli nutraceutici che ristabiliscono l'equilibrio della membrana cellulare; mediante prebiotici, probiotici e simbiotici anch'essi coinvolti nella "spirale" del dolore cronico.

Infine occorre anche agire sul recupero di bioritmi più fisiologici e armonici per la salute, completando così la via terapeutica sinergica per ridurre infiammazione e dolore cronico. ■

Bibliografia

- Derry S, Conaghan P, Da Silva JA, Wiffen PJ, Moore RA. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr 22; 4(4): CD007400.
- Russo EB. Clinical Endocannabinoid Deficiency Reconsidered: Current Research Supports the Theory in Migraine, Fibromyalgia, Irritable Bowel, and Other Treatment-Resistant Syndromes. *Cannabis Cannabinoid Res*. 2016 Jul 1; 1(1): 154-165.
- Petrosino, S.; Schiano Moriello, A. Palmitoylethanolamide: A Nutritional Approach to Keep Neuroinflammation within Physiological Boundaries—A Systematic Review. *Int. J. Mol. Sci*. 2020, 21, 9526.
- Gabrielsson L, Mattsson S, Fowler CJ. Palmitoylethanolamide for the treatment of pain: pharmacokinetics, safety and efficacy. *Br J Clin Pharmacol*. 2016 Oct; 82(4): 932-42.
- Gertsch J, Leonti M, Raduner S, Racz I, Chen JZ, Xie XQ, Altmann KH, Karsak M, Zimmer A. Beta-caryophyllene is a dietary cannabinoid. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2008 Jul 1; 105(26): 9099-104.
- Di Cesare Mannelli L, Ghelardini C. Neurorestoration from medicinal plants: an opportunity to treat painful neuropathies. *Neural Regen Res*. 2017 Mar; 12(3): 403-404.
- Ziegler D, Nowak H, Kempler P, Vargha P, Low PA. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant alpha-lipoic acid: a meta-analysis. *Diabet Med*. 2004 Feb; 21(2): 114-21.
- Ziegler D, Low PA, Litchy WJ, Boulton AJ, Vinik AI, Freeman R, Samigullin R, Tritschler H, Munzel U, Maus J, Schütte K, Dyck PJ. Efficacy and safety of antioxidant treatment with α -lipoic acid over 4 years in diabetic polyneuropathy: the NATHAN 1 trial. *Diabetes Care*. 2011 Sep; 34(9): 2054-60.
- Yuri Katoa, Kengo Ohsugib, Yuto Fukunob, Ken Iwatsukic, Yuika Haradaa, and Takaaki Miyajia - Vesicular nucleotide transporter is a molecular target of eicosapentaenoic acid for neuropathic and inflammatory pain treatment- *PNAS Vol. 119 | No. 30 July 26, 2022*.
- De Palma G, Shimbori C, Reed DE, Yu Y, Rabbia V, Lu J, Jimenez-Vargas N, Sessenwein J, Lopez-Lopez C, Pigrau M, Jaramillo-Polanco J, Zhang Y, Baerg L, Manzar A, Pujo J, Bai X, Pinto-Sanchez MI, Caminero A, Madsen K, Surette MG, Beyak M, Lomax AE, Verdu EF, Collins SM, Vanner SJ, Bercik P. Histamine production by the gut microbiota induces visceral hyperalgesia through histamine 4 receptor signaling in mice. *Sci Transl Med*. 2022 Jul 27; 14(655): eabj1895.
- Rodríguez-Nogales A, Algieri F, Garrido-Mesa J, Vezza T, Utrilla MP, Chueca N, Fernández-Caballero JA, García F, Rodríguez-Cabezas ME, Gálvez J. The Administration of *Escherichia coli* Nissle 1917 Ameliorates Development of DSS-Induced Colitis in Mice. *Front Pharmacol*. 2018 May 11; 9:468.
- LIBRO: Graziottin A., Murina F.: Vulvar Pain: from childhood to Old Age.
- Sesti F, Capozzolo T, Pietropolli A, Collalti M, Bollea MR, Piccione E. Dietary therapy: a new strategy for management of chronic pelvic pain. *Nutr Res Rev*. 2011 Jun; 24(1): 31-8.

Il contributo della fitoterapia

Rosaria Ferreri

Medico, esperto in fitoterapia

Responsabile Scientifico del Centro di Riferimento Regionale per la Medicina Integrata nei percorsi ospedalieri - Asl SudEst Toscana

L'uso delle piante medicinali come trattamento analgesico nella medicina popolare è una tradizione antichissima: basti pensare che le prime testimonianze sull'uso dell'oppio come analgesico risalgono a oltre 7000 anni fa.

Con l'avvento della chimica farmaceutica nel XIX secolo, l'uso dei rimedi naturali è caduto in declino, ma attualmente si sta osservando un rinnovato e crescente interesse verso la fitoterapia; stime indicano che oltre 70.000 specie botaniche sono usate nella etnomedicina nel mondo soprattutto in quei paesi in cui la mancanza di risorse rende bassa la disponibilità di farmaci di sintesi; nei paesi industrializzati, si sta verificando negli ultimi anni un aumento del consumo di medicinali di origine naturale, in quanto la fitomedicina viene ritenuta (non sempre a ragion veduta) generalmente più sicura della medicina convenzionale; nella

gestione del dolore cronico trova impiego in particolare nei pazienti che non tollerano gli eventi avversi o le controindicazioni dell'analgesia farmacologica a lungo termine. Numerosi sono i fitoterapici efficaci nel controllo delle forme di dolore cronico, sia in studi preclinici che clinici: in questo articolo, tratteremo alcune piante medicinali con brevi note sull'utilizzo indirizzato alla tipologia del dolore.

Arnica montana - Efficace per il dolore associato a osteoartrite (in particolare delle mani), contusioni, reumatismi e infiammazioni. L'Arnica come fitoterapico viene utilizzata esclusivamente per uso topico (gel o pomate) sulla cute integra. Uno studio ha mostrato che l'applicazione di un gel tre volte al giorno per tre settimane ha un'efficacia paragonabile all'ibuprofene¹. Non deve essere ingerita per via fitoterapica a causa della tossicità sistemica.

Boswellia serrata (Incenso indiano) - Ha proprietà analgesiche ed anche antiinfiammatorie conferite principalmente dagli acidi boswellici che costituiscono circa il 30% della resina e includono gli acidi α - e β -boswellico, acidi acetil- α -boswellico e acetil- β -boswellico, acido 11-cheto- β -boswellico (KBA) e acido 3-acetil-11-cheto- β -boswellico (AKBA). Essi inibiscono l'enzima 5-lipossigenasi, responsabile della produzione di leucotrieni (mediatori dell'infiammazione); particolarmente indicata per l'osteoartrite (ginocchio e mano) e l'artrite reumatoide e rallenta l'erosione articolare² e riduce il dolore; risulta utile anche nelle infiammazioni respiratorie ed intestinali. Si utilizza come estratto standardizzato in 80-100 mg di acido boswellico, somministrato per 120 giorni. Richiede un'assunzione continuativa e regolare, poiché non è un rimedio d'emergenza.

Harpagophytum procumbens (Artiglio del diavolo) - Anche questo fitoterapico è indicato nel ridurre significativamente il dolore e i disturbi legati all'artrosi (ginocchio e anca), la lombalgia cronica, le tendiniti e i dolori muscolari e articolari in generale, agendo come antinfiammatorio naturale e migliorando la mobilità. È utile anche in caso di gotta per le sue proprietà ipouricemizzanti; si utilizza per uso interno a dosaggi equivalenti a 50-100 mg di arpagoside al giorno per 8-16 settimane, che hanno mostrato produrre miglioramenti significativi in queste patologie³. In genere, il trattamento sotto controllo medico non dovrebbe superare le 1-2 settimane. È disponibile anche in gel per uso esterno. L'Artiglio del diavolo è controindicato in caso di gastrite o ulcere e può interagire con farmaci ipoglicemizzanti o anticoagulanti.

Withania somnifera (Ginseng indiano, Ashwaganda) - Utilizzata per forme infiammatorie articolari: l'assunzione di 500-1000 mg di estratto di radice di Withania per 8-12 settimane può essere utile nella gestione dei sintomi dell'artrite, riducendo dolore e disabilità⁴. L'ashwagandha potrebbe in particolare aggravare la progressione di malattie come la sclerosi multipla, il lupus e l'artrite reumatoide. L'ashwagandha e i farmaci immunosoppressori non devono essere assunti contemporaneamente, poiché hanno effetti antagonisti; attenzione anche ai pazienti che hanno patologie tiroidee.

Curcuma longa - È un fitoterapico molto versatile, agisce su dolori muscolo-scheletrici, osteoartrite, artrite reumatoide ma anche sul dolore neuropatico (diabetico, alcolico, lesioni midollari). Allevia anche i disturbi dell'umore associati al dolore cronico. Utilizzata come analgesico in neuropatie e patologie articolari. Il limite principale è la bassa biodisponibilità, che richiede lo studio di nuovi sistemi di somministrazione (nanoparticelle o adiuvanti)⁵.

Zingiber officinale (Zenzero) - Rispetto alla curcuma, ha il vantaggio di un'elevata biodisponibilità orale e

un'ottima tollerabilità anche a dosaggi elevati, risulta efficace per osteoartrite e artrite reumatoide anche in associazione con altri fitoterapici⁶.

Per il dolore neuropatico segnaliamo anche **Hypericum perforatum** (Iperico): l'azione analgesica si osserva a dosi 10-30 volte inferiori rispetto a quelle necessarie per l'effetto antidepressivo. A bassi dosaggi non presenta i problemi di induzione enzimatica tipici delle dosi elevate; può essere utilizzato anche come topico in particolare nel dolore di origine nervosa (sciatalgie, nevralgie) e muscolare (fibromialgia, dolore da sforzo) ma richiede cautela per possibili interazioni farmacologiche e fotosensibilità⁷.

Anche l'aromaterapia può essere di aiuto: la inalazione o il massaggio terapeutico con olio essenziale di **Lavandula angustifolia** (Lavanda) produce sollievo, ed è particolarmente utile nei pazienti dove il dolore (dolore acuto, da artrosi, dolore neuropatico) è associato a forte ansia e depressione⁸. ■

Bibliografia

1. Kriplani P, Guarve K, Baghael US. Arnica montana L. – a plant of healing: review. J Pharm Pharmacol. 2017; 69(8): 925-945.
2. Yu, G., Xiang, W., Zhang, T. et al. Effectiveness of Boswellia and Boswellia extract for osteoarthritis patients: a systematic review and meta-analysis. BMC Complement Med Ther 20, 225 (2020).
3. Chantre P, Cappelaere A, Leblan D, Guedon D, Vandermader J, Fournie B. Efficacy and tolerance of Harpagophytum procumbens versus diacerhein in treatment of osteoarthritis. Phytomedicine. 2000 Jun; 7(3): 177-83.
4. Arumugam V, Vijayakumar V, Balakrishnan A, B Bhandari R, Boopalan D, Ponnuram R, Sankaralingam Thirupathy V, Kuppusamy M. Effects of Ashwagandha (Withania Somnifera) on stress and anxiety: A systematic review and meta-analysis. Explore (NY). 2024 Nov-Dec; 20(6): 103062.
5. Sun J, Chen F, Braun C, et al. Role of curcumin in the management of pathological pain. Phytomedicine. 2018; 48:129-140.
6. Amirah S, Abdurrahman MF, Sudiasa INS, Duta TF, Fakri F, Iqhrammullah M. Efficacy of Phyto-pharmac (Cinnamon, Turmeric, Ginger and Garlic) as an Adjuvant in Rheumatoid Arthritis Management: A Systematic Review and Meta-Analysis. Indian Journal of Rheumatology. 2025; 20(1): 60-72.
7. Velingkar VS, Gupta GL, Hegde NB.- A current update on phytochemistry, pharmacology and herb-drug interactions of Hypericum perforatum Phytomedicine Review 2017.16:725-744.
8. Sanna MD, Les F, Lopez V, Galeotti N. Lavender (Lavandula angustifolia Mill.) Essential Oil Alleviates Neuropathic Pain in Mice With Spared Nerve Injury. Front Pharmacol. 2019; 10:472.

LA SOLUZIONE

La firma del ladro

- Ya ya, tu Roberto sei stato proprio braven. - ridacchiò Kaiser Linda che se ne tornò in direzione felice e contenta di avere trovato colpevole e refurtiva. Si allontanò cantando, in tedesco, "Lili Marleen".

Roberto spiegò a suor Letizia: - Il primo indiziato, Amedeo Pitto, non poteva essere il ladro poiché per i suoi problemi ha bisogno di Absinthium e questo è un rimedio che va bene per un cleptomane, ma non per una persona oscena che disegna membri maschili su muri, lenzuola e federe della sue vittime. Questo vale anche per il secondo indiziato, Lamberto Colli, per lui occorre Cicuta, rimedio per cleptomani, ma non per persone con disturbi di oscenità. Il colpevole è il terzo indiziato, Demetrio Barucchi, anziano molto diffidente che rifiuta le cure perché sospetta di essere avvelenato o di essere venduto, che ha una spiccata avversione e rifiuto dell'acqua, che ride fino ad avere il singhiozzo, che mostra un movimento costante e automatico alle mani come se volesse raccogliere qualcosa che cade dall'alto; ecco, per uno come lui occorre Hyoscyamus niger, rimedio che va bene sia per chi è sofferente di cleptomania ma anche per chi intraprende azione oscene.

Poi aggiunse: - Mentre la cura per il povero Augusto, tormentato dalle vessazioni della direttrice tedesca, è il rimedio Trio-stem perfoliatum.

In quel momento, in fondo alla sala e nascosto dietro un attaccapanni per non essere visto, comparve il piccolo Renzo vestito da prete che, a gesti, annunciò a Roberto l'arrivo del taxi.

Il medico si avvicinò ad Angiola Fritti, donna molto vecchia e dallo sguardo spiritato, anche se in apparenza sembrava tranquilla. Lui, senza farsi vedere da nessuno, accostò la sua bocca all'orecchio della vecchia e disse: - Zia ascoltami: ha ragione tua cognata, tu devi pagare tutti i tuoi debiti!

Poi lui si allontanò velocemente. Angiola Fritti, meglio conosciuta come la matta Angiolina, squadro, per una manciata di secondi, il vuoto davanti a sé, barcollando e con aria smarrita, come se qualcuno l'avesse colpita alla testa poi, con gli occhi sgranati in maniera bovina, urlò con tutto il fiato che aveva in corpo: - Che tu possa morire all'inferno assieme alla mia maledetta cognata!

Afferrò un ombrello lasciato incustodito su una sedia e iniziò a menare colpi a destra e sinistra, cercando di colpire un'immaginaria cognata. Colpi ad una spalla anche Kaiser Linda che, nel frattempo, era intervenuta per cercare di fermarla.

Approfitando del caos che si era creato, Roberto si precipitò nella stanza della direzione, aprì con cautela l'armadietto vicino alla porta ed estrasse le carte d'identità di Rachele e Renzo poi, senza farsi vedere, tornò all'ingresso secondario.

- Ecco i vostri documenti. - disse consegnandoli ai due anziani.

Rachele lo guardò con occhi smarriti: - Mi sento ridicola in questo vestito da suora. Sembro pronta per il carnevale.

- E io cosa dovrei dire? - brontolò Renzo Pollucci, uscendo da un angolo buio con una grossa valigia di pelle sotto il braccio. - Sembro un Nosferatu nano e vestito da prete.

Roberto spiegò: - Gli ospiti di questa casa di riposo non possono uscire senza il permesso della direttrice e vestirvi da religiosi era l'unico modo per farvi andare via da qua senza destare sospetti. Così se qualcuno vi vede uscire dal cancello non pensa a due ospiti che stanno fuggendo ma a due religiosi venuti a portare la loro benedizione alla Casa di Riposo.

Roberto li guardò con entusiasmo: - Pensate che domani sarete marito e moglie! Sul taxi vi recherete in collina, in quella località che vi ho indicato, dove dormirete in uno splendido agriturismo, poi domani il vero prete del paese, che è un mio amico, officierà il vostro matrimonio. Intanto starete insieme, mangerete bene e vi godrete lo splendido panorama della nostra collina.

Prima di congedarsi da loro, Roberto diede a Renzo Pollucci due rimedi: - Questo è Carbo vegetabilis per i tuoi problemi digestivi, mentre per i problemi di respirazione di Rachele, va bene questo che si chiama Stannum.

Rachele: - Perché non vieni anche tu con noi? Ci farai da testimone.

Roberto scosse la testa: - No, preferisco stare qua. - rispose con un velo di tristezza.

Li accompagnò fino al cancello e aspettò che salissero sul taxi, prima di tornare indietro. Non disse che a lui quello che c'era là fuori faceva paura, e non voleva più tornare in quella società da cui era fuggito qualche anno prima, un mondo da lui considerato troppo tecnologico e poco romantico, molto diverso da quello che lui aveva vissuto un tempo.

"Per assurdo anche il mio mestiere", pensò, "adesso dipende molto più dall'intelligenza artificiale e molto meno dalla testa delle persone".

Improvvisamente si sentì addosso la pesantezza degli anni e dei dubbi, ma quando guardò verso l'alto, l'umore gli si risollevò. Il cielo era tornato sereno e così nitido da mostrare le stelle talmente luminose che, guardandole, era impossibile non pensare a quanto tutto il creato e la vita stessa fossero meravigliosi. ■

PATROCINI RICHIESTI



Ordine dei Farmacisti
della Provincia di Roma



BIOTYPOLOGY 2026



DOMUS AUSTRALIANA
ROMA, SABATO 18 APRILE 2026