



KEYWORDS

Synergetic kinesiology, synergetic morphological re-education, synergetic postural re-education, sciences of physical exercise, Giuffrida's Method.

Armonia del movimento e cinesiologia clinica corretta: con il metodo Giuffrida, l'uno non esclude l'altro

CORPO INTEGRATO E SISTEMI DI MOVIMENTO UMANO

Quando si osserva il movimento compiuto dal corpo umano, si sottende inevitabilmente una visione prettamente antropologica. Uno studio cinesiologico serio implica valutazioni di un insieme di valori. L'esercizio fisico merita considerazioni tecniche e scientifiche, ovvero una configurazione funzionale complessa a geometria variabile. Quando la scienza entra in palestra, l'esercizio viene adattato alle esigenze del singolo individuo e assume tono di elevata specializzazione. La meccanica posturale, definita dal "movimento da fermo", attiva una serie di azioni micro-cinetiche, la cui componente vettoriale produce l'attivazione di numerose qualità fisiche. Ne deriva un quadro unico della vera cinesiologia umana (Fig. 1).

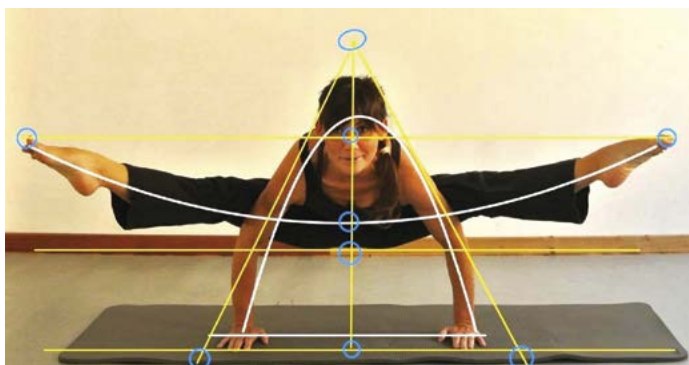


FIGURA 1. L'IMPEGNO ISOMETRICO DI UNA CONTRAZIONE MUSCOLARE STATICA CONFERISCE UNA DINAMICITÀ ALLA SOSPENSIONE-APPOGGIO.



Carmelo Giuffrida

Docente incaricato all'insegnamento di Attività fisica adattata e Attività motoria preventiva e adattata, presso il Dipartimento di Scienze biomediche e biotecnologiche, Università degli Studi di Catania.
drcarmelogiuffrida@yahoo.it



Alda Boccini

Docente incaricato all'insegnamento di Attività motoria e sportiva nell'età adulta e anziana, Corso di Laurea in Scienze motorie, Dipartimento di Medicina sperimentale, Università degli Studi di Genova.
alda.boccini@libero.it



Rodolfo Lisi

Laurea magistrale in Scienze motorie, perfezionamento post-lauream in Posturologia e in Cultura sportiva, docente di Scienze motorie presso Scuola superiore di Secondo grado, autore di 15 libri sullo sport.
rodolfo.lisi@libero.it



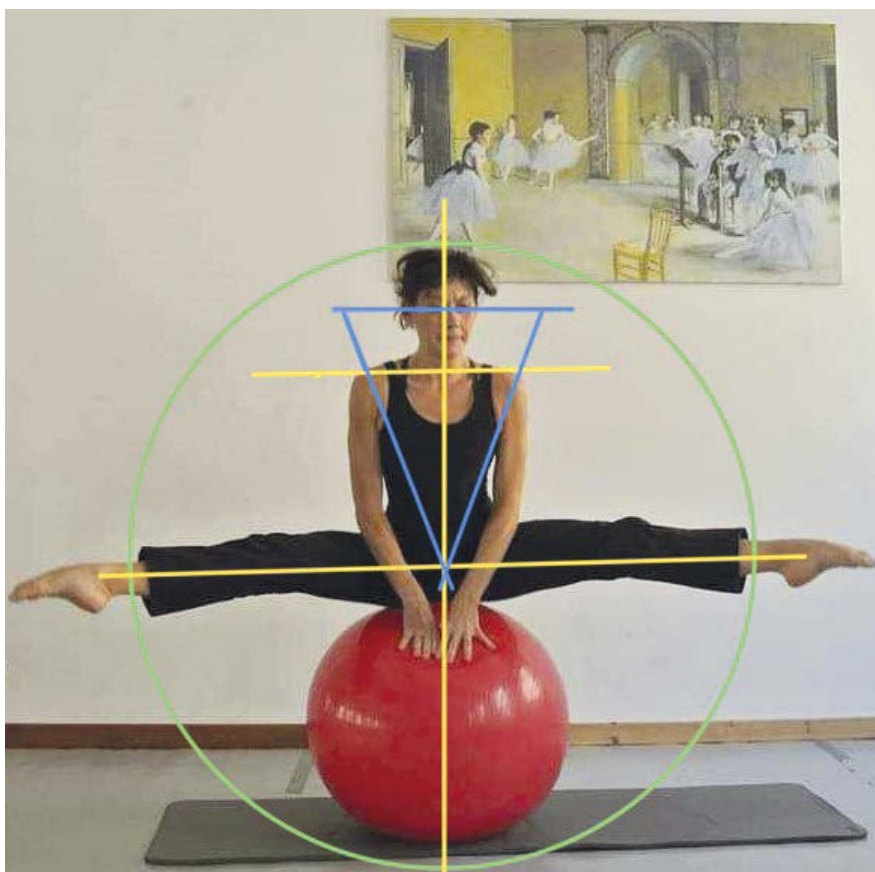


FIGURA 2.

LA CINESIOLOGIA SINERGETICA STUDIA LA COOPERAZIONE DEI SOTTOSISTEMI CHE COMPONGONO IL CORPO UMANO E, PIÙ SPECIFICAMENTE, L'APPARATO LOCOMOTORE, LA GENERAZIONE DI STRUTTURE SPAZIALI, TEMPORALI O FUNZIONALI, SU SCALA MACROSCOPICA, DOTATE DI PROPRIETÀ NON PRESENTI A LIVELLO DEI SOTTOSISTEMI.

CINESIOLOGIA SINERGETICA: IL METODO DI CARMELO GIUFFRIDA

La cinesiologia sinergetica prende a prestito la sua denominazione dal greco **συνεργητικός**, 'sinergia', che significa "cooperazione, lavorare insieme, operare con", derivazione di **συνεργέω**, "collaborare", e **σθησις**, che significa "comportamento". Essa studia il comportamento di sistemi complessi e di sistemi che compongono il corpo umano, con il compito di scoprire le leggi universali di auto-organizzazione delle strutture che lo costituiscono. Il metodo "Rieducazione morfologica sinergetica o rieducazione posturale sinergetica", sperimentato in seguito a continue osservazioni in oltre 35 anni di attività dedicata alla Cinesiologia rieducativa, alla Posturologia e all'Osteopatia, nasce da un insieme di tecniche che, se opportunamente fuse insieme, svolgono la funzione di garantire una buona efficienza fisica e un miglioramento

qualitativo della vita. Le complessità teoriche e applicative del protocollo impongono all'operatore - che ne somministra i contenuti - conoscenze approfondite nei campi anatomo-fisiologico e correttivo-rieducativo. Tale metodo, ideato dal Prof. Carmelo Giuffrida, si fonda sulle "scienze del movimento" (Giuffrida, 2021). Prescindendo dalla natura degli elementi che costituiscono i sistemi in esame, esso tende alla scoperta e alla formulazione di leggi generali, aventi carattere di universalità. L'interazione degli elementi che costituiscono le leggi generali (causa primaria) conferisce l'applicabilità del metodo nei più diversi contesti (fisica, chimica, biologia, economia, sociologia, linguistica), consentendone il pieno controllo degli effetti. Molti addetti ai lavori si aggiornano leggendo un manuale o, peggio, acquisendo informazioni attraverso i siti web che offre Internet: solo un sistema di studi approfonditi, di ambito esclusivo del

titolo universitario specialistico, può conferire - in termini di conoscenze - competenze e capacità. Spesso, il neofita si ritiene capace di auto-somministrare il "Metodo" applicandone i concetti in maniera statica e meccanica, senza conoscere le varianti necessarie attraverso cui le regole dovranno essere applicate, così da adattare il protocollo alle esigenze del soggetto in questione. Il protocollo rieducativo, originale, è un metodo vivo e dinamico, basato sull'esperienza professionale e trasmesso verbalmente dal docente al discente. Esso applica le conoscenze derivanti da vari ambiti e branche specialistiche, modellando il corpo umano e operando dal vivo, senza limiti di parole e di immagini stampate. Si ricordi come l'essere umano - la cui materia è correlata in un groviglio di organi "non separabili" universalmente - è un mondo complesso, multi-dinamico e multi-dimensionale. Ha capacità auto-organizzativa, auto-trasformativa,

va e auto-sviluppante ("auto-" è un suffisso che indica l'influenza della "coscienza", del suo sé pre-conscio e in-conscio, implicando una eterna presenza attiva che genera organizzazione, trasformazione e sviluppo della coscienza multidimensionale).

TUTTO È UN... CERCHIO!

L'uomo si muove, pensa e opera manifestandosi sempre secondo schemi cibernetici che utilizzano archi di cerchio, cerchi o cicloidi. Il corpo umano è composto da un insieme di sottosistemi in mutua interazione. È logico considerare la cinesiologia sinergica una trans-disciplinarietà di scienze dagli effetti combinati che, nel loro insieme, opportunamente coordinate e somministrate, producono una rieducazione sinergica del corpo umano (Fig. 2).

La specificità dello sviluppo delle scienze moderne è la tendenza verso l'integrazione, verso l'unione di metodi di varie scienze e verso l'impostazione di metodi comuni di leggi. L'ordine, in ogni sistema, può essere equilibrato o disequilibrato. L'ordine equilibrato presenta parametri dei sistemi uguali all'ambiente circostante: a) è più o meno stabile; b) nella sua natura è inclusa la resistenza alle varie perturbazioni.

La possibilità di ritornare alla situazione iniziale è una qualità dei sistemi autoregolanti. L'ordine disequilibrato presenta una provenienza artificiale ed esiste solo grazie alla ricezione dell'energia dall'esterno. Il disequilibrio del sistema e dell'ambiente richiama flussi di sostanze e di energie. Il sostegno dell'ordine necessita della compensazione delle perdite dall'esterno. In fisica, la tendenza verso l'equilibrio è conosciuta come *Principio dell'azione minore*. In biologia, esso corrispon-

de alla legge della sopravvivenza. In economia è la legge della domanda e dell'offerta. L'essenza del sistema tende al cambiamento per ridurre al minimo i disturbi esterni, uscendo dal cambiamento e ottimizzando le perdite. Tutti i principi che regolano il movimento vengono regolati dalla stabilità dei fenomeni e possono essere considerati sistemi organizzati. I processi dell'auto-organizzazione in "sinergica" prevedono una teoria delle azioni comuni. La cibernetica studia la stabilità dell'utilizzo della connessione opposta negativa. La teoria generale dei sistemi studia i principi della loro organizzazione (la riservatezza, la gerarchia, ecc.). La sinergica studia il loro disequilibrio, l'instabilità evidente e le innumerevoli vie pluri-direzionali di sviluppo. Studia il microcosmo umano disequilibrato nel suo sviluppo non prestabilito, senza alternative, analizza il caos dello sviluppo e ricerca, infine, l'ordine futuro. Dallo stato presente del sistema (punti di biforcazione), si ricercano le tante vie di sviluppo che concordano nel prossimo stato stabile (punto attrattore).

CONCETTO CHIAVE DELL'ENTANGLEMENT, O DELLA CONVERGENZA, DI CARMELO GIUFFRIDA

I sottosistemi permettono la realizzazione di comportamenti ordinari su scala macroscopica: combinando vari effetti, possiamo fare nascere forme motorie diverse dall'abituale (morfogenesi motoria o *pattern formation*). Il verificarsi di fenomeni qualitativamente nuovi e che non possono aver luogo in sistemi che siano in equilibrio, o prossimi all'equilibrio, comprendono oscillazioni (ritmi) tra stati macroscopici e formazione di strutture. Una dinamica lineare con forze proporzionali agli spostamenti è sempre scomponibile nella giustapposizione di contributi elementari

privi di correlazioni. Ne deriva una sovrapposizione di effetti: introducendo forze non lineari, si determina un Chaos di tipo deterministico che non consente di fare previsioni a lungo termine, ma che induce correlazioni tra individui che rendono un collettivo non riducibile alla somma dei componenti (Von Bertalanffy, 1971). Già negli anni Cinquanta, Turing (1952) formulava la teoria generale della morfogenesi nei sistemi chimici. Le equazioni dinamiche nascono da considerazioni euristiche e, nel caso dell'apparato locomotore umano, a differenza delle trattazioni di Von Bertalanffy e di Turing, si può affermare che esiste un trapasso dell'interazione microscopica fra il singolo atomo e il campo di movimento locale all'instaurarsi di un ordine globale sulla scala dei singoli atti motori. Si possono mettere a fuoco ipotesi aggiuntive di tipo statistico, essenziali per passare da modelli individuali a modelli collettivi. Il campo di indagine teorica e sperimentale trae origine dai dibattiti aperti nel mondo scientifico sui sistemi di movimento conflittuali a catena cinetica chiusa/aperta/semi-chiusa (o semi-aperta), che predicano un aumento di disordine attraverso il progressivo incremento dell'entropia. L'ipotesi darwiniana dell'evoluzione e il sistema sociale, in cui siamo immersi, implicano l'emergenza di organizzare strutture sempre più ordinate. Tutti i processi che portano alla formazione delle strutture seguono un percorso obbligato, che non porta ad un aumento del disordine del sistema. Al contrario, si assiste ad un asservimento di sistemi non ordinati che vengono inglobati nello stato ordinato già esistente. I concetti dell'ordinamento e dell'asservimento, che hanno una parte fondamentale nella sinergica, possono essere utilizzati per comprendere tutti quei processi a decorso ritmico che si svolgono



nell'organismo. L'oscillazione periodica che li caratterizza svolge il ruolo dell'ordinatore per asservire le funzioni dei vari substrati metabolici, secondo un ritmo periodico caratteristico. La sincronizzazione degli oscillatori intercomunicanti, localizzati a livello delle membrane cellulari, rappresenta un fenomeno cooperativo e presenta strette analogie con le transizioni di fase al punto critico. I processi di crescita e di differenziamento, che avvengono in Biologia, rientrano nello schema generale della sinergica. La configurazione chimica che si forma è l'ordinatore: da una parte viene costruito dall'effetto combinato delle sostanze chimiche, dall'altra regge il modo in cui debbono svolgersi i vari processi chimici per formare quella particolare configurazione. Le sostanze stimolanti e inibenti la crescita cellulare, isolate in molti tessuti, e in particolare a livello del sistema nervoso, seguono anch'esse i meccanismi generali della sinergica. La stretta comunicazione tra sistema

nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario è sostenuta dalle ricerche nel campo della psico-neuro-endocrino-immunologia. Il metodo clinico dell'omeopatia, tra le sue basi dottrinarie, contempla la necessità di studiare l'essere umano olisticamente, ovvero nella sua totalità fisica e psichica, individuando al contempo il malato e la terapia. Ciò attribuisce un'importanza fondamentale ai sintomi mentali e allo stato emozionale dell'uomo che è in grado di influenzare in modo netto e determinante il piano fisico. L'omeopatia non prevede interventi settoriali su singoli organi o interventi generalizzati e sistemici, ma individualizza e finalizza il suo intervento a ristabilire l'ordine perduto per risincronizzare l'uomo in esame. L' "aggravamento omeopatico", caratterizzato dal ritorno in forma lieve di vecchi sintomi e la legge di Hering - la quale afferma che la guarigione deve procedere dall'interno (viscere) all'esterno (cute) e dall'alto (sistema nervoso) verso il basso (strutture periferiche)

- rivela che la "guarigione" ha caratteristiche di un "asservimento" di sistemi non ordinati nello stato ordinato già esistente. Affinché ciò sia possibile, è necessario che l'organismo mantenga un certo livello di energia libera (energia vitale) e che non siano irrimediabilmente compromesse le funzioni di organi vitali. Ciò che caratterizza i sistemi chimici e fisici fuori dall'equilibrio è una soglia critica, che separa una regione disordinata da una regione in cui emergono strutture coerenti, con un processo di ordinamento che implica una riduzione di entropia. Tali sistemi sono costituiti da un gran numero di oggetti, inizialmente non correlati che, al variare di un parametro (parametro di controllo), assumono un comportamento unitario per gli effetti di un processo di organizzazione interna detto "auto-organizzazione". Ciò fa passare il sistema da uno stato omogeneo, indifferenziato o quiescente, a uno stato non omogeneo ma ben ordinato, oppure a uno fra molteplici stati ordinati possibili.

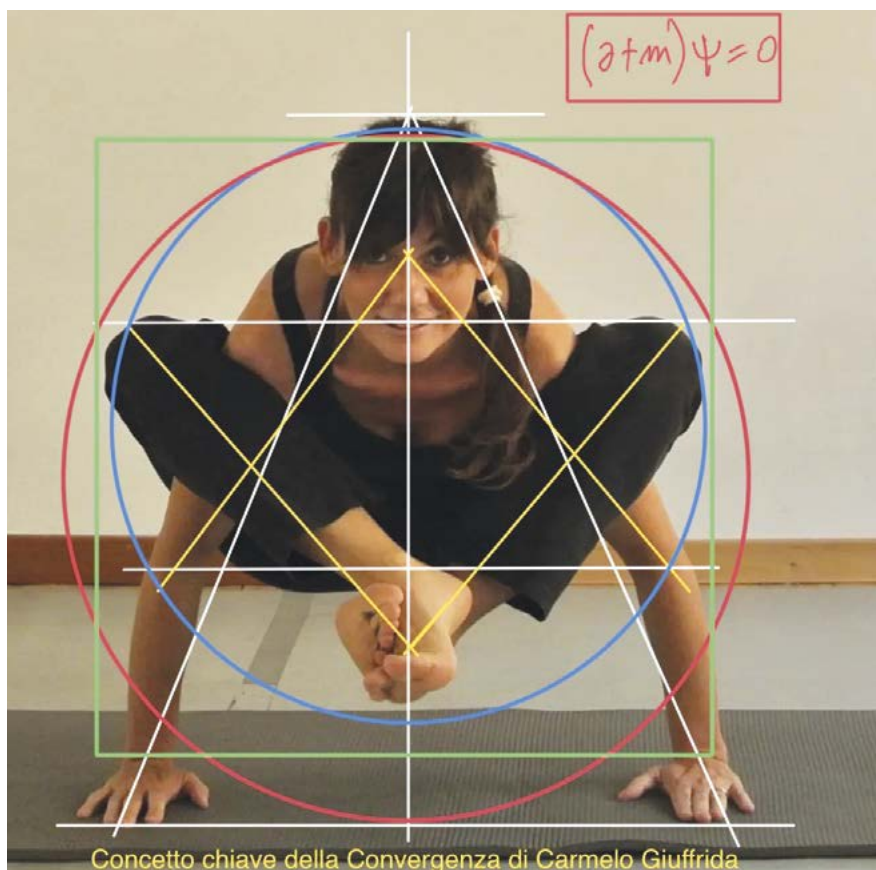


FIGURA 3.

CONCETTO CHIAVE DELLA CONVERGENZA DI CARMELO GIUFFRIDA. LA CINESIOLOGIA SINERGETICA STUDIA LA QUALITÀ DI DIVERGENZA E CONVERGENZA, DI BIFORCAZIONE E DI ATTRATTORI, LE LEGGI DELLO SVILUPPO DEI SISTEMI APERTI AUTO-ORGANIZZATI, PASSAGGI DAL CAOS ALL'ORDINE E DALL'ORDINE AL CAOS.



Nello stato ordinato possono aver luogo oscillazioni di vario tipo, con un'unica frequenza o basate su una molteplicità di frequenze (oscillazioni quasi periodiche); il sistema può anche presentare moti casuali (caos). Inoltre, possono formarsi diverse configurazioni spaziali come strutture a "nido d'ape", onde o spirali. Questo nuovo livello di descrizione della realtà, definibile come "mesoscopico", si distingue dal livello microscopico in cui si studiano le proprietà dei singoli componenti (atomi o molecole in fisica, i geni in biologia, le singole parole in linguistica) e dal livello macroscopico, in cui si classificano le proprietà globali. A livello mesoscopico si mette a fuoco il ruolo delle mutue interazioni fra i costituenti di un sistema, nel determinare il passaggio dal disordine all'ordine, con la nascita di strutture coerenti. Lo studio di questo livello mesoscopico produce sinergia, ma può essere definito come "scienza della complessità", per indicare che le strutture emergenti non sono deducibili dalla semplice conoscenza degli elementi costituenti. Inoltre, è definibile quale "scienza delle strutture dissipative", in quanto indica come i fenomeni siano spiegabili da modelli dinamici irreversibili e sfuggono all'usuale dinamica reversibile dei modelli di tipo newtoniano.

L'ESSENZA DEL METODO

Il corpo umano è un meta-sistema, cioè una singola entità definita dalla somma delle sue parti. È costituito da milioni di cellule, ognuna dotata di attributi e funzioni differenti, ma resi funzionali per un insieme di cellule costituente un unico organismo. Tutto funziona come un'unica unità: ciò è detto "convergenza" o "entanglement" (Fig. 3).

Il corpo è come un parallelepipedo senza finestre. È una grossa gabbia dentro un involucro suddiviso in vani che compongono questo "laboratorio", dotato di una sala controllo, un archivio dati, un locale di alimentazione, un magazzino, una biblioteca. È un ambiente isolato – un luogo appartato o desertico, totalmente asettico ed energeticamente neutro, protetto da qualsiasi radiazione estranea.

È perfettamente schermato da radiofrequenze esterne e rivestito di membrane protettive capaci di offrire integrità agli oggetti conservati al suo interno. In pratica, la somma di più parti costituenti il meta-sistema umano costituisce un unico sistema funzionale convergente. La via del movimento verso il Sistema Nervoso Centrale trova facilità di percorrenza ripetendo il processo di

attuazione dell'engramma motorio richiesto per mantenere attivo, efficiente e condizionato qualitativamente il SNC senza esaurirlo. Il cervello è un laboratorio contenuto in un museo segreto e consiste di uno spazio pulito e ben illuminato che bisogna spalancare per vedere un nuovo Rinascimento, catalizzare le energie umane e riscoprire le conoscenze perdute. Le scoperte di ogni generazione vengono confutate dalle tecnologie della generazione successiva: più l'uomo impara e più si rende conto di non sapere. Le nuove tecnologie si allontanano sempre di più dalla verità. Il corpo è un involucro contenente il tesoro più grande di cui l'uomo è dotato: la mente.

È immerso in un liquido vitale - il sangue - che descrive la via dell'infinito per tutta la vita e contiene nel suo codice - DNA/RNA - la storia dell'umanità. In un corpo umano disorganizzato, incapace di avere un controllo strutturale, dove la Psiche non è perfettamente in equilibrio con la Biochimica funzionale e con la struttura materiale che lo compone, non può esserci la Salute ed il Benessere.

Se tutto è in equilibrio, il sistema è, invece, sul Wellness Pathway e, dal Chaos, segue l'ordine che genera l'Entropia: *ordo ab chao*.



BIBLIOGRAFIA

1. Giuffrida C. *Posturologia: dalla valutazione funzionale della postura al trattamento con la ginnastica posturale secondo le scienze dell'esercizio fisico*. Cavinato Editore, Brescia, 2021.
2. Turing AM. *The Chemical Basis of Morphogenesis*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 1952; 237(641): 37-72.
3. Von Bertalanffy L. *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*. ILI, Milano, 1971.



ABSTRACT

The contribution to very high-level performance is provided by science which, by entering the gym, allows us to build the athlete, his performance capacity and his records, but also to counteract the serious problems deriving from incorrect practices, from repetitive and highly harmful. The philosophical, psychological and neuroscientific assumptions are based on implicit foundations of techniques constituting the so-called "Sciences of physical exercise". The "Synergetic morphological re-education or synergetic postural re-education" method of Prof. Carmelo Giuffrida was born from a set of techniques which, if appropriately fused together, perform the function of guaranteeing good physical efficiency and a qualitative improvement in life. More precisely, synergetic kinesiology studies the quality of divergence and convergence, bifurcation and attractors, the laws of development of self-organized open systems, passages from chaos to order and from order to chaos.