

NEO FUNZIONALISMO E SCIENZE INTEGRATE

Nuove frontiere di cura, prevenzione, benessere nell'individuo e nella società

Rivista telematica

INFIAMMAZIONE E INQUINAMENTO NELLE PSICOPATOLOGIE

Valutazione, cura, prevenzione, progetti

S.E.F.

Scuola Europea di Formazione
in Psicoterapia Funzionale



S.I.F.

In collaborazione con la Società Italiana
di Psicoterapia Funzionale

NEO FUNZIONALISMO E SCIENZE INTEGRATE

Nuove frontiere di cura, prevenzione, benessere nell'individuo e nella società

SEF RIVISTA

Rivista semestrale della Scuola Europea di Psicoterapia Funzionale

REGISTRAZIONE

Autorizzazione Tribunale di Napoli n. 29/2012 del 23/05/2012

SEDI SEF

Napoli, Catania, Padova, Roma, Trieste

ISTITUTI CLINICI

Agrigento, Brescia, Catania, Napoli, Padova, Palermo, Roma, Trieste

REFERENTI IN ALTRE CITTÀ

Benevento, Firenze, Foggia, Messina, Milano, Parma

DIRETTORE SCIENTIFICO

Luciano Rispoli

DIRETTORE RESPONSABILE

Fabrizio Masucci

COMITATO SCIENTIFICO

Paola Fecarotta, Giuseppe Rizzi

REDAZIONE

Paola De Vita, Maria Arca Balzano

Hanno collaborato per la Redazione:

Luciano Rispoli, Antonio Giordano, Raffaella Perrella e Claudia Scognamiglio, Carlo Riccardi, Giuseppe Maniaci, Roberta Vacca, Nuvola Rinaldi, Maria Luisa Passarini

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

AKIDA Movin'Brands - akidastudio.it

BLOGGING

Paola De Vita, Maria Arca Balzano

Informazioni

SEF - Via del Parco Comola Ricci 41, 80122 - Napoli
Tel. +39 081 0322195 - info@psicologiafunzionale.it
www.psicologiafunzionale.it

Tutti i diritti sono riservati in tutti i Paesi.

Nessuna parte del presente volume può essere riprodotta, tradotta o adattata con alcun mezzo (compresi i microfilm, le copie fotostatiche e le memorizzazioni elettroniche) senza il consenso scritto dell'Editore.



SOMMARIO

N.10 - Dicembre 2023

Editoriale

Il direttore racconta

di Luciano Rispoli

pag.

3

Sessualità e attualità

Intervistiamo il Dott. Antonio Giordano

di Luciano Rispoli

pag.

7

Epistemologia: Teoria e modelli

Infiammazione, Inquinamento e Psicopatologie: trauma and Climate Change

di Raffaella Perrella, Claudia Scognamiglio

pag.

13

Scienze e discipline scientifiche

Cortisonici endogeni ed Infiammazione nelle Malattie Psichiatriche

di Carlo Riccardi

pag.

19

Le ricerche del Funzionalismo

Effetti neurobiologici e antinfiammatori di una tecnica di respirazione diaframmatica profonda basata sulla psicoterapia NeoFunzionale: uno studio clinico randomizzato

di Giuseppe Maniaci

pag.

29

Le nuove frontiere del Funzionalismo

Il ruolo del vago nella lotta all'infiammazione

di Roberta Vacca

pag.

35

Il Funzionalismo nei servizi

Il Gruppo DOS. Riequilibrio Funzionale per donne operate al seno

di Nuvola Rinaldi

pag.

41

Funzionalismo e attualità

Iperstimolazione visuale e tecnologica: effetti sullo sviluppo del Sé

di Maria Luisa Passarini

pag.

47



Editoriale

Il Direttore racconta

In questo numero della nostra rivista e nel prossimo numero ospitiamo gli interventi portati al **IV Congresso Internazionale del Neo Funzionalismo**, a Napoli nel maggio 2023 dal titolo: ***Infiemmazione e inquinamento nelle psicopatologie, valutazione, cura, prevenzione, progetti.***

Un Congresso con mire ambiziose e sempre più orientato verso l'integrazione di vari saperi scientifici che riguardano la salute e il benessere del genere **umano**. Il Congresso, infatti, si è occupato della possibile collaborazione ed interazione tra, da un lato teoria e metodologia della psicoterapia Funzionale (che opera sulla persona intera compreso il livello fisiologico, neuroendocrino, neurovegetativo, immunitario, sensomotorio, oltre che cognitivo ed emotivo) e dall'altro le ricerche e le scoperte più attuali dell'epigenetica e della biologia molecolare, che stanno sempre di più mettendo a fuoco gli effetti di un ambiente malato e alterato, dell'inquinamento, sulla salute.

Il problema della sopravvivenza della vita sulla Terra non consiste soltanto nell'innalzamento della temperatura, nella quantità di CO2 immessa nell'atmosfera, nei gas serra; ma riguarda anche e soprattutto tutto ciò che ha un impatto sulla salute delle persone, in tutta la loro vita sin dall'infanzia. Da qui il tema oggi sempre più studiato dell'*infiemmazione*, che risulta essere una base comune di gran parte delle patologie mediche e delle psicopatologie.

D'altra parte, **in una visione complessiva del funzionamento della persona**, è indispensabile tenere conto della **genetica** (che delinea le linee di sviluppo e le caratteristiche degli esseri umani) **ma anche della epigenetica** che studia l'attivarsi o modificarsi del corredo genetico (e quindi addirittura del DNA) per effetto della relazione dell'individuo con l'ambiente; in tutta la vita, dalla nascita (e anche prima della nascita) in avanti.

Da qui il titolo di questo Congresso che si **focalizza su inquinamento e infiemazione**, quali **elementi che costituiscono un vero e grave pericolo** perché **influiscono** in modo

LUCIANO RISPOLI

Psicologo e Psicoterapeuta.



Psicologo, Psicoterapeuta fondatore della psicologia Funzionale e del suo modello integrato di psicoterapia, trainer e formatore in Italia e all'estero in strutture pubbliche e private. Fondatore della Scuola Europea di Formazione in Psicoterapia Funzionale (SEF), della Società Italiana di Psicoterapia Funzionale (SIF), della (EIPF) Escuela Internacional de Psicoterapia Funcional e della Académie Française de Psychologie Fonctionnelle (AFPF). Membro Onorario della European Association of BodyPsychotherapy. Le sue ricerche hanno spaziato dallo studio sui Processi di psicoterapia e la loro valutazione, allo studio su Infanzia e Adolescenza, allo studio sui fenomeni dello Stress e la sua misurazione. Autore di 16 libri e di oltre 140 articoli pubblicati in Italia e all'Estero.

determinante **non soltanto sulla salute fisica** delle persone e del pianeta ma anche sulla **sofferenza psichica del genere umano**. Ancora una volta, come il Neo Funzionalismo sostiene da tempo (confortato da tutte le ricerche più recenti), risulta evidente che mente e corpo sono strettamente interconnessi, non si possono separare; per cui la sfida più avanzata è comprendere come *alterazioni dell'organismo umano* e *alterazioni dell'ambiente* in cui l'organismo vive producono sofferenza, disagio fisico e psichico; tumori e altre malattie note, ma anche vere e proprie psicopatologie.

Importante **è riuscire a individuare come inquinamento e infiammazione** (che sono profondamente interrelazionati) **agiscono oggi e agiranno nel futuro sempre di più sulla qualità di vita** sul benessere di fondo o sul malessere, a tutti i livelli fisici e mentali. E questo per poter progettare interventi sempre più capaci sia di curare la vita degli individui e del pianeta, sia di poter realizzare interventi preventivi di reale e grande efficacia.



Figura 1. Sala degli Specchi. IV Congresso Neo-Funzionalismo

Nel Congresso, **abbiamo raccolto questa sfida** così importante e delicata attraverso le idee, **le scoperte e le ricerche più avanzate portate dai vari relatori**, in un dialogo che ha cominciato ad essere fecondo, e con interventi realmente di grande livello e profondità: nella ricerca di ricollegare il funzionamento dell'organismo nella sua complessità mente-corpo al funzionamento dell'organismo ambiente anch'esso nella sua complessità.

Il tema **è dunque come salvaguardare la vita non soltanto dalla pericolosità delle catastrofi che il cambiamento climatico sta producendo**, ma andando alle altera-

zioni complessive che si creano *al di fuori della persona e al di dentro della persona*, in un'unitarietà inscindibile.

Si tratta di salvaguardare la vita, far sì che gli esseri umani possano non solo sopravvivere ma vivere pienamente in una condizione di salute, una condizione di benessere, una condizione di piena e profonda vitalità.

E questo non deve essere un'utopia.

È vero, c'è un rischio di sopravvivenza per mancanza di acqua, per un problema di cibo, c'è un problema di incremento di zone desertiche, c'è un problema di tempeste, cicloni, allagamenti, di caldo sempre più intenso, di scioglimento dei ghiacciai. E tutto questo sembra inequivocabilmente opera proprio dell'uomo.

Ecco **perché dobbiamo andare alle radici del problema**, al cambiamento non solo dell'ambiente ma soprattutto del genere umano che lo sta alterando. E per far questo dobbiamo ricominciare dall'infanzia. Dobbiamo **pensare a come vivono i nostri bambini**, come **vivranno le generazioni future**; e pensare dunque che è importante fare una vera **prevenzione rispetto ai disfunzionamenti e alle storture** che si possono generare nelle persone e che creano malessere in se stesse, negli altri e nel pianeta.

Siamo chiamati ad una comprensione complessiva, ad una sinergia tra le varie discipline, tra le varie scienze, tra vari ricercatori, per agire sul futuro. A cominciare proprio dai bambini, dalle nuove generazioni, dalla loro salute fisica e psichica e dalla loro capacità di costruire un mondo nuovo, un nuovo inizio.

Oggi è possibile pensare a un intervento *multidimensionale*, a un apporto sinergico di varie discipline: neuroscienze, medicina, psicoterapia, genetica, epigenetica, endocrinologia, biologia: solo un intervento integrato può affrontare problemi così complessi.

Inflammation e inquinamento, nella loro profonda interconnessione, saranno sempre più nel futuro (prossimo e non remoto) condizioni che devono essere comprese e affrontate energicamente. Si tratta della salute nel senso più pieno della parola, si tratta del benessere nel senso più pieno della parola.

La pandemia ha messo in evidenza viepiù l'aspetto di fragilità della salute umana; ma non è stata la pandemia di per sé o la paura del virus a scombussolare profondamente la salute e lo star bene di tante persone, ma il fatto che coloro che hanno sofferto di più, che si sono ammalati di più, erano già organismi con in atto alterazioni sia psichiche che fisiche: alterazioni che possono essere individuate e riconosciute solo in un'ottica olistica (come quella del Neo Funzionalismo.)

Non dimentichiamo che quanto detto emerge chiaramente dalla diffusione crescente di disturbi e patologie anche gravi, sempre più presenti già nell'infanzia e nell'adolescenza: un segnale di allarme che non può essere più ignorato.

Da qui la necessità di una *prevenzione seria, piena ed efficace* trovando le modalità per intervenire su questi processi a livello del funzionamento della persona, oltre all'intervento macro sul pianeta, sul clima, sulle sostanze tossiche, sull'inquinamento. **Una prevenzione e una possibilità di cura attraverso un insieme di metodi sempre più avanzati**, ma sempre più integrati tra di loro, in una piena profonda collaborazione tra tutte le discipline che si occupano della persona umana.



Figura 2. Tavola rotonda: Prof. Santo Di Nuovo, Prof. Giuseppe Testa, Prof. Carlo Riccardi, Prof. Luciano Rispoli, Prof.ssa Raffaella Perrella, Prof. Antonio Giordano.



Intervistiamo il Prof. Antonio Giordano

Intervista a cura di Luciano Rispoli

Ho invitato il prof. Giordano al **IV Congresso internazionale del Neo-Funzionalismo** a Napoli nel Maggio di quest'anno per le sue ricerche e le sue scoperte di altissimo livello, e per le importanti scoperte sia a livello di cura che di prevenzione. Dobbiamo a lui se abbiamo compreso che insulti di varia natura e alcune sostanze tossiche producono sui geni, sulle molecole, patologie tumorali, anche gravi. Inoltre, il suo grande impegno si è rivolto a studiare, rilevare e denunciare l'inquinamento dei territori per una presenza, al di là dell'immaginabile, di sostanze tossiche i cui effetti si moltiplicano l'un l'altro.

Lo ringrazio di cuore per aver accettato di rispondere a questa intervista e di averci fatto l'onore di concederla alla nostra Rivista.

PROF. ANTONIO GIORDANO



Medico, Oncologo, patologo, genetista.
Dipartimento Biotecnologie mediche
Università di Siena

1) In che senso oggi parliamo di medicina di precisione o medicina personalizzata? Ti faccio questa domanda perché la nostra psicoterapia, il modello Funzionale, applica un intervento fortemente calibrato sulla singola persona.

Oggi, **gli enormi progressi in ambito scientifico tecnologico**, ci offrono **la possibilità di studiare una patologia** caratterizzandola in maniera molto raffinata a livello molecolare. Identificando, infatti, l'alterazione molecolare responsabile dello sviluppo e del progresso della patologia neoplastica è possibile agire utilizzando un farmaco, una strategia terapeutica mirata per quell'alterazione. Tale trattamento di precisione ci offre la possibilità non solo di aumentare le opportunità di successo terapeutico ma anche di evitare la comparsa di effetti collaterali e rendere la qualità della vita del paziente oncologico più dignitosa. Il concetto di precisione, quindi, è indissolubile dalla medicina personalizzata. Potendo studiare contemporaneamente e velocemente migliaia di geni abbiamo la possibilità di offrire al singolo paziente la terapia giusta per lui.

2) Qual è il significato del concetto di One Health che tu utilizzi e sostieni?

Ormai è un dato di fatto che lo stato di salute e lo sviluppo di patologie più o meno gravi è strettamente correlato allo stato di salute dell'ambiente. Allo stesso tempo è noto, da anni, che **la prevenzione è un'arma affidabile contro lo sviluppo di patologie cronico-degenerative, incluso il cancro**. Quindi, credo che stilare un programma volto a identificare aree a rischio, individuare le dosi massime di inquinanti tollerate dall'orga-

nismo, individuare biomarcatori specifici, migliorare il sistema sanitario, attuare tutti i tipi di prevenzione necessaria per tutelare la salute e, quindi, tutelare l'ambiente e gli abitanti e garantire a quest'ultimi una ottima assistenza sanitaria, sia un approccio One Health. Per fare tutto ciò sarà necessario studiare le persone ma anche l'aria, il suolo, l'acqua, la catena alimentare etc.

In questo senso, auspico, **una collaborazione fra più istituzioni**. Si tratta di "una sanità ecologica", ossia di una disciplina che ha l'obiettivo di curare, di avere rispetto delle persone e dell'ambiente in cui vivono. La sanità ecologica si occupa dell'interezza della persona ed ha la finalità di creare professionisti della salute migliori ed ecosistemi vivibili

3) Ricordando il tuo importante impegno sulla "terra dei fuochi" in Campania, ci potresti far sapere qual è, secondo te, la situazione reale dei nostri territori e delle nostre acque in Italia? Ci dobbiamo preoccupare molto della presenza di sostanze come benzopirene, metalli pesanti, diossina?

È noto, da anni, che la prevenzione è un'arma affidabile contro lo sviluppo di patologie cronico-degenerative, incluso il cancro.

Purtroppo, ormai non è più possibile considerare come "Terra dei Fuochi" solo la tristemente nota area **Campana**. L'Italia è piena di "Terre dei fuochi". **Ho coordinato uno studio sulla popolazione campana al fine di incentivare immediate risoluzioni alla decennale problematica**. In questo studio sono stati dosati i livelli ematici di metalli pesanti cancerogeni e inquinanti organici persistenti (POP), su una coorte di 95 pazienti oncologici residenti in Campania e sono stati osservati alti livelli di concentrazione ematica di metalli pesanti in alcuni comuni, come Pianura, Giugliano, Qualiano e Castel Volturno.

Nonostante alcuni limiti di questo studio esplorativo, come le dimensioni ridotte del campione per alcuni comuni, **le nostre osservazioni preliminari confermano alcuni studi precedenti: il livello di metalli tossici nel sangue dei pazienti oncologici in alcuni comuni della Terra dei Fuochi è del tutto fuori norma**. Oggi, i miei studi, continuano in questa direzione, e inoltre il mio impegno si è esteso al di fuori della Campania, sempre al fine di proporre e promuovere interventi di salute pubblica in ambito ambientale.

4) Le sostanze tossiche sono la causa di molte patologie. Ma qual è il collegamento? In che senso le patologie sono dovute agli impatti sulla epigenetica? Come gioca l'epigenetica in tutto questo?

Il **cancro oggi viene definito una "patologia genetica ambientale"** poiché vengono ritenuti responsabili, oltre all'età, **i fattori legati allo stile di vita** (tabagismo, mancato esercizio fisico, obesità, dieta) e **l'esposizione ad insulti ambientali**. Quindi, purtroppo, nonostante i miglioramenti diagnostici, la crescente diffusione dei programmi di screening ed un aumento della speranza di vita, registriamo un concomitante progressivo aumento delle patologie oncologiche. È necessario, quindi, ipotizzare un ruolo eziologico sostanziale anche di fattori ambientali.

La contaminazione ambientale da agenti potenzialmente nocivi per la salute umana è diventata una tematica di primaria importanza: il veloce progresso tecnologico

ha comportato un incremento di alcuni ordini di grandezza delle emissioni naturali di elementi come: piombo, cadmio e mercurio da processi produttivi e non, per cui la contaminazione da elementi tossici è una criticità ambientale a livello globale.

Oggi sappiamo che le informazioni provenienti dall'ambiente "innescano" pathways cellulari complesse e specifiche che modificano l'assetto epigenetico del genoma in modo via via più stabile e trasmissibile da una generazione cellulare all'altra; che tali modifiche non sono in alcun modo "casuali", ma riguardano aree specifiche del genoma e che in qualche modo spiegherebbero anche il fenomeno dell'anticipazione crescente dell'esordio dello sviluppo della patologia.

Le problematiche relative all'inquinamento atmosferico, ovviamente, assumono un ruolo di particolare importanza in ambito pneumologico. Soffermandoci sul particolato, è noto che l'inquinamento atmosferico da PM 2.5 e PM 10, subito dopo dieta, fumo ed ipertensione è uno dei fattori di rischio più importanti per la salute e causa ogni anno 2.9 milioni di morti premature in tutto il mondo. Ho partecipato personalmente a far emergere questi dati sulle polveri sottili. Tutte queste criticità acquistano particolare coerenza nella prospettiva di un più efficace contrasto alle malattie infettive diffuse (quale quella che ci ha travolti e stravolti da SARS-CoV-2), le cui dinamiche di insorgenza e propagazione in forma epidemica sono influenzate da un alterato equilibrio tra l'uomo e il suo ecosistema, e le cui conseguenze, in termini di esiti negativi per la salute, possono trovare nella presenza di inquinanti ambientali pericolosi moltiplicatori d'effetto.

Concluderei dicendo che nell'era della terapia personalizzata, dell'innovazione tecnologica che ci consente di studiare migliaia di geni contemporaneamente, ancora non è possibile contrastare l'inquinamento ambientale e prevenire lo sviluppo di patologie ad esso correlate. È necessario ed urgente un approccio multilivello, che integri le azioni politiche, l'educazione alla salute e un efficiente sistema sanitario.

5) I tumori possono avere delle reattività differenti al protocollo terapeutico? Quali fattori vanno a condizionare la funzione o il successo di un protocollo?

A questa domanda è stata già in parte risposto precedentemente. È importante sottolineare che **è sbagliato parlare di tumore descrivendo solo la sede anatomica** (ad esempio parlare di tumore al polmone, tumore alla mammella etc). Ma come ho detto prima, **ogni tumore ha caratteristiche**

Il cancro oggi viene definito una "patologia genetica ambientale" poiché vengono ritenuti responsabili, oltre all'età, i fattori legati allo stile di vita (tabagismo, mancato esercizio fisico, obesità, dieta) e l'esposizione ad insulti ambientali.



molecolari proprie e ogni paziente ha uno stato di salute proprio, per cui, sicuramente un protocollo terapeutico può avere effetti diversi su pazienti diversi anche se affetti dalla stessa patologia.

6) Se è possibile un tipo di diagnostica di precisione, è altrettanto sensato pensare a un protocollo di cura individualizzato?

Ripeto, diagnostica e medicina di precisione sono concetti indissolubili dalle cure personalizzate. Sono la base propedeutica per la strategia terapeutica individuale.

7) La psicoterapia Funzionale e la disciplina scientifica in cui tu operi sono realmente distanti tra loro? La psicoterapia Funzionale può portare dei benefici sul funzionamento psico-biologico delle persone ammalate o che si ammaleranno? E dunque, qual è la sfida scientifica che possiamo affrontare insieme in cooperazione e sinergia?

Lo stato di salute di un paziente, soprattutto oncologico, è da considerarsi in ogni suo ambito. Quindi curare il paziente oncologico assicurandolo a livello mentale avrà sicuramente benefici sullo stato di salute fisico. Il team che ho coordinato ha ottenuto dati

Curare il paziente oncologico assicurandolo a livello mentale avrà sicuramente benefici sullo stato di salute fisico.

interessanti sugli studi condotti sulla realtà virtuale. Da anni **sono impegnato in numerosi progetti di supporto psicologico per le donne che vengono colpite da tumore al seno**: uno di questi è "Pizza Girls", dedicato alla pizza alla femminile, nel quale, fra l'altro, è contemplata la "healthy pizza". Questo progetto, che ha visto la collaborazione della criminologa Formicola, **nasce con l'obiettivo di inserire nel mondo del lavoro le donne vittime di violenza di genere**. Provare a reinserirle in un contesto lavorativo è fondamentale per il recupero della minata autostima e della loro identità.

Il Prof. Luciano Rispoli conclude...

Antonio Giordano ci ha delineato in modo molto chiaro il quadro relativo alla necessità di incentivare **immediate risoluzioni per i pericoli e le offese in aumento alla salute dei nostri organismi**. E sono sempre più conosciute le molteplici pathways cellulari complesse e specifiche che modificano l'assetto epigenetico del genoma, con le relative gravi conseguenze. Lo sviluppo crescente di patologie più o meno gravi è strettamente correlato allo stato di salute dell'ambiente, e tali modifiche non sono "casuali", ma riguardano aree specifiche del genoma, che spiegherebbero anche il fenomeno dell'anticipazione crescente dell'esordio dello sviluppo della patologia.

Da tempo parlo di Salute integrata, non solo nel senso di aiutare la salute anche attraverso la bonifica dei territori, **la lotta all'inquinamento, l'alimentazione corretta e il movimento**. **L'intervento della psicologia Funzionale**, infatti, **si colloca in un ambito che riunisce il lato emotivo e cognitivo delle persone con il loro terreno biologico, fisiologico a tutti i livelli**.

In tutte le ricerche che abbiamo realizzato (e stiamo realizzando) nell'affiancarci alla medicina in molte patologie (oncologiche, cardiache, gastroenteriche, dermatologiche, e anche autoimmuni), con risultati sempre molto promettenti, non ci fermiamo ad accogliere le emozioni delle

persone ammalate, a rassicurare, a ridare loro una ristrutturazione cognitiva, ad aumentare la compliance, ma interveniamo sulla persona intera **mente-corpo** aiutando nel profondo il loro organismo (mente e corpo integrati) a utilizzare meglio i farmaci, a combattere più efficacemente la malattia, ad avere un post intervento più positivo, ad allontanare i pericoli di ricadute. **Anche nell'intervento Funzionale sulle donne in gravidanza** (dove si possono creare danni, ad esempio per lo stress, che dalla madre passano direttamente al bambino) **abbiamo verificato che questi neonati sembrano esenti da questi danni, stanno molto bene,**



mangiano e dormono tranquilli, stanno in braccio o nella culla buoni e sereni.

Vogliamo, quindi, mettere a disposizione queste potenzialità (anche alla luce delle importanti ricerche e scoperte sulla epigenetica) nella lotta contro i pericoli crescenti che stiamo correndo. Abbiamo la **possibilità di mettere insieme conoscenze e competenze per verificare se il nostro intervento** (come sembra) **possa agire sul riparare** (almeno in parte) **i danni inferti sull'epigenoma**. Sarebbe fondamentale poter creare fattori di protezione della salute dell'individuo, fare in modo che le persone possano rientrare in quella fascia che non si ammalano nonostante sottoposta agli stessi inquinanti, agli stessi interferenti endocrini.

È l'importante (ma anche appassionante) sfida per il futuro.



Epistemologia. Teoria e modelli

Infiammazione, Inquinamento e Psicopatologie: Trauma and Climate Change

Raffaella Perrella, Professore Associato Università della Campania L. Vanvitelli. Direttore Laboratorio Ricerca in Psicoterapia.

Claudia Scognamiglio, Dottoranda in "Scienze Umane" - XXXIX Ciclo, presso l'Università degli Studi Guglielmo Marconi

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 2021) definisce il cambiamento climatico come la più grande minaccia per la salute globale, intesa non come assenza di malattia o infermità, ma come stato di completo benessere fisico, mentale e sociale (OMS, 1948). Secondo le indagini epidemiologiche, **attualmente i fenomeni climatici avversi** - temperature elevate, siccità prolungate, esondazioni, inondazioni, alluvioni - sono responsabili dell'aumento del tasso mondiale di morbilità e di mortalità (OMS, 2021). Un impatto, quello del cambiamento climatico sul benessere umano che, come evidenziato dall'American Psychological Association (APA; Clayton et al., 2014), può essere suddiviso in tre categorie: conseguenze sulla salute fisica, mentale e comunitaria.

Malattie respiratorie e cardiovascolari come asma e allergie dovute **all'inquinamento** atmosferico, **malattie renali causate** dalla disidratazione, malattie cutanee legate alla esposizione non protetta ai raggi UV, **aumento e cambiamento delle malattie trasmesse attraverso vettori come la febbre** dengue e la malaria, decessi o lesioni fisiche, interruzione dei sistemi elettrici, idrici e alimentari, intensi livelli di stress, perdita di beni personali, degradazione del tessuto comunitario e delle relazioni interpersonali a causa dell'aumento di comportamenti criminali, violenza e aggressività, rappresentano le possibili conseguenze della crisi climatica (Clayton et al., 2014; Hayes et al., 2018; OMS, 2021; Ramadan & Ataallah, 2021).

I rischi aumentano sensibilmente quando l'esposizione ai fenomeni climatici avversi interessa popolazioni vulnerabili: bambini, persone anziane, persone con uno stato di salute pre-evento già compromesso, persone in condizioni socioeconomiche che limitano o impediscono l'accesso ai servizi sanitari, persone costrette a emigrare, persone costrette allo sfollamento (OMS, 2021; Ramadan & Ataallah, 2021).

Il ruolo svolto dal cambiamento climatico nell'eziopatogenesi e nell'esacerbazione dei problemi di salute mentale, è oramai ben noto (Ramadan & Ataallah, 2021; Vergunst & Berry, 2022). Le evidenze empiriche hanno mostrato come gli eventi meteorologici avversi riescano a compromettere il benessere mentale attraverso due vie: i percorsi diretti, come nel caso dell'innalzamento della temperatura e dei livelli di umidità significativamente correlati al peggioramento dei quadri clinici, all'incremento dei tassi di ricovero per disagi psicologici,

I rischi per la salute sono in aumento a causa dei cambiamenti climatici"
(OMS, 2018).

alla riduzione dell'efficacia dei farmaci psicotropi, all'aumento di aggressività e delle condotte criminose; i percorsi indiretti, come nel caso dello stress provocato dall'interruzione dei servizi educativi e assistenziali, delle perdite economiche sotto forma di danni alle proprietà, dalla perdita di reddito e di opportunità di lavoro, dalla riduzione della produttività economica, soprattutto nelle società agricole, dallo spostamento della popolazione e dalla migrazione forzata, nonché dall'aumento dei conflitti e della violenza (Clayton et al., 2014; Ramadan & Ataallah, 2021; Vergunst & Berry, 2022).

Le minacce legate al cambiamento climatico possono aumentare in modo additivo, interattivo e cumulativo il rischio di psicopatologia.

Le manifestazioni psichiche più frequentemente correlate ai fenomeni provocati dalla crisi climatica, sono rappresentate dal disturbo da stress post-traumatico (DSPT), disturbi d'ansia, disturbi dell'umore, disturbi psicotici, alterazioni del ciclo sonno-veglia, disturbi da uso di sostanze, incremento dell'ideazione suicidaria, self-cutting (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali [DSM-5]; APA, 2014; Ramadan & Ataallah, 2021; Walinski et al., 2023).

Questi quadri clinici, non di rado, si cronicizzano nel tempo sino ad assumere forme nosograficamente diagnosticabili (Ramadan & Ataallah, 2021).

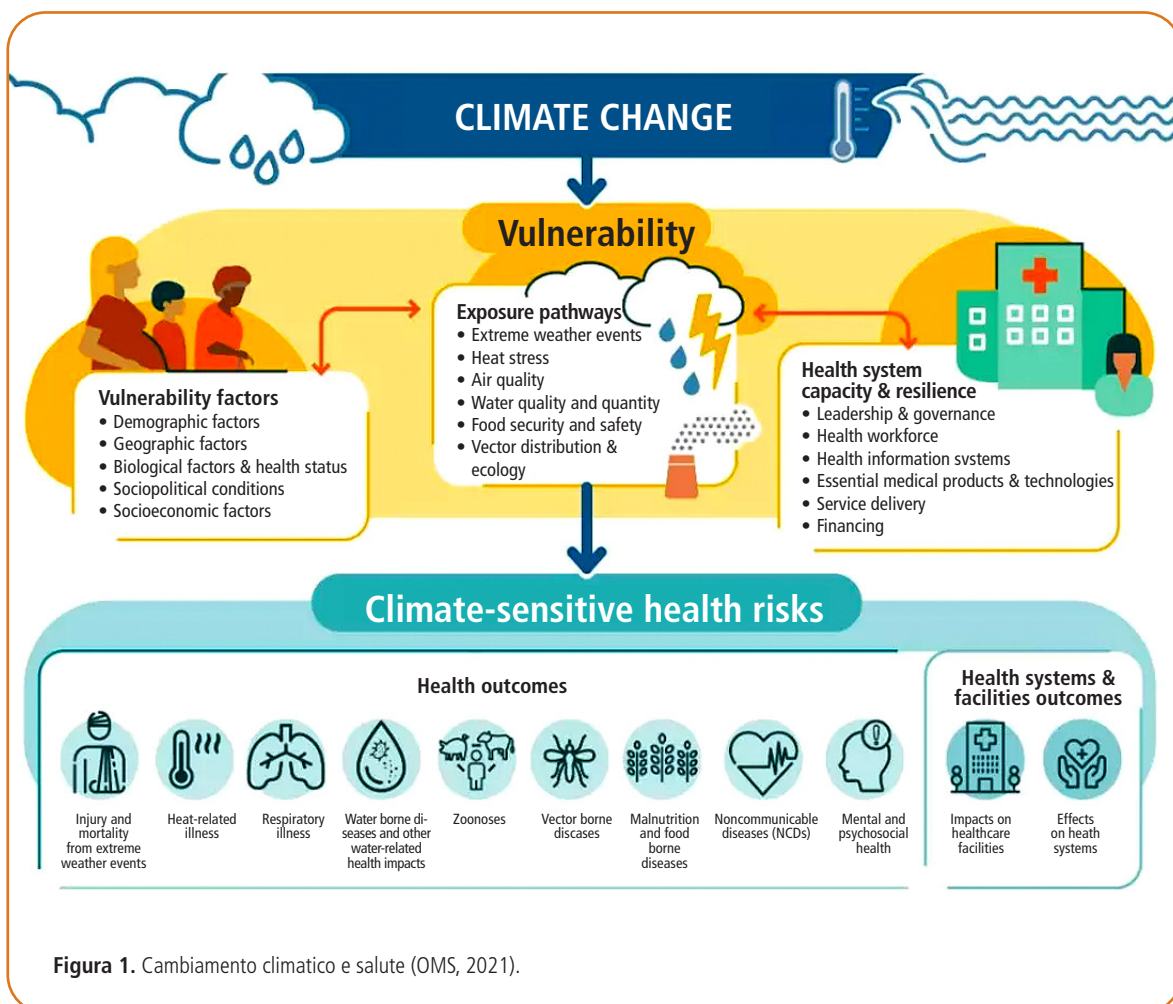
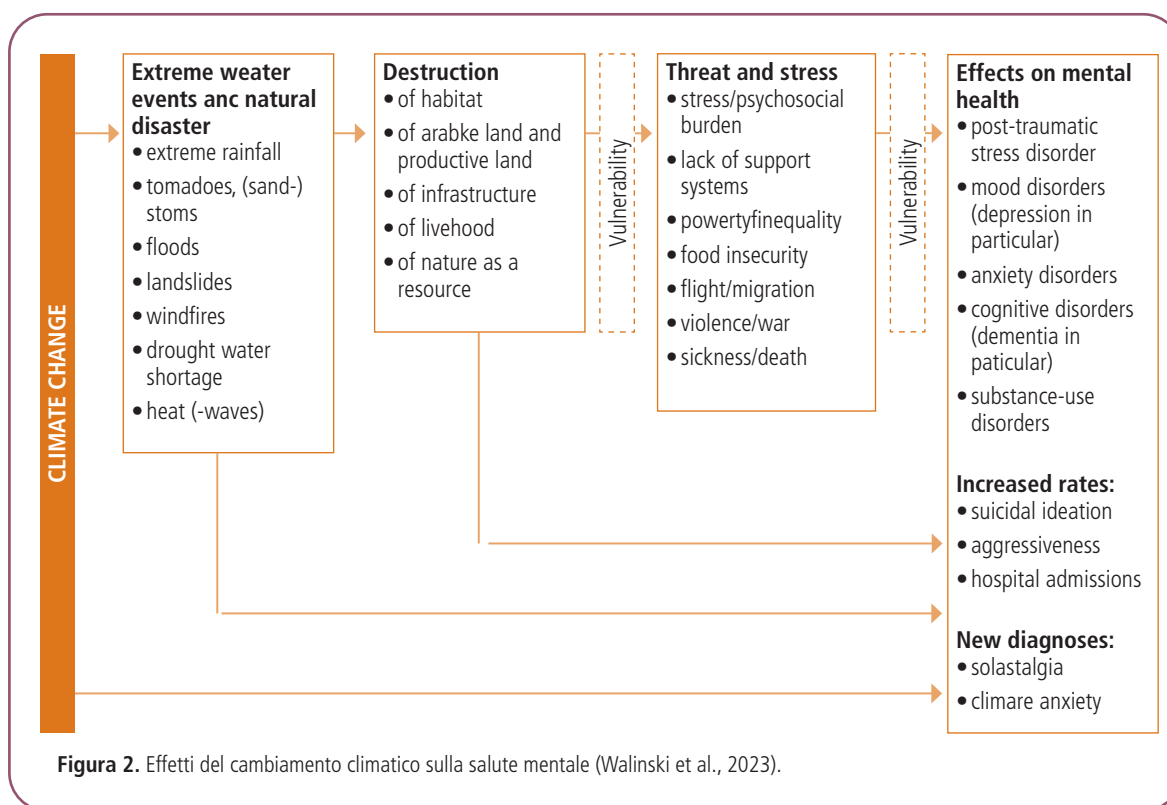


Figura 1. Cambiamento climatico e salute (OMS, 2021).



Osservato attraverso la lente della traumatologia, spiega Woodbury (2019), il cambiamento climatico può dar luogo a una forma inedita di trauma psicologico: il trauma climatico. Già nel 2013 Kira e colleghi, illustrando la Development-Based Trauma Framework (DBTF) - tassonomia trans-teorica del trauma psicologico - identificarono e descrissero il trauma ambientale. La DBTF prevede: trauma a episodio singolo (tipo I, incidente stradale) e trauma complesso (Kira et al., 2013; Kira, 2022). A sua volta, il trauma complesso può essere provocato da: episodi simili/correlati ripetuti ma terminati (tipo II, maltrattamento infantile) ed episodi simili/correlati ripetuti e ancora in corso (tipo III, il razzismo) (Kira et al., 2013; Kira, 2022). Il trauma cumulativo (CT, tipo IV) è dato dalla combinazione di tutte le forme precedenti (Kira et al., 2013). Il CT è costituito da almeno tre traumi: trauma centrale (sensibilizza e condiziona le risposte agli eventuali eventi stressogeni); trauma scatenante ("l'ultima goccia che fa traboccare il vaso", il trauma che innesca la risposta post-cumulativa); trauma periferico (trauma meno saliente nell'insieme delle esperienze traumatiche vissute, ma che può diventare saliente se riattivato da eventi traumatici simili) (Kira et al., 2013). Il trauma ambientale può aver luogo attraverso due fonti di stress traumatico: ambientali e sistemiche (Kira et al., 2022). Le fonti di stress ambientali possono provocare traumi di tipo "A" (fisici), overexposure, traumi psicologici causati dai disastri naturali inclusi terremoti, uragani e altri eventi climatici simili che possono minacciare la vita di una persona o i suoi beni (Kira et al., 2022). Le fonti di stress sistemiche possono provocare traumi di tipo "B", overexposure, traumi psicologici scatenati dalle crisi economiche, dalle guerre, dai conflitti locali cagionati, tra i possibili fattori, dal riscaldamento globale e dai drastici

La crisi climatica non rappresenta solo «il più grande trauma sulla più grande scala». Ci mostra anche una forma di trauma completamente nuova.

cambiamenti climatici (Kira et al., 2022). Cotali fonti di stress assumono forma di trauma psicologico ambientale allorché, in accordo con la sua etimologia greca (ferita, rottura), travalicano la capacità dell'individuo di risponderci in modo adattivo (Woodbury, 2019). **Il trauma psicologico climatico o ambientale, si connota per alcune peculiarità: rappresenta una minaccia persistente, talora imprevedibile, indotta da fenomeni in netto aumento; interessa la popolazione mondiale** (OMS, 2018; Woodbury, 2019).

Altro aspetto precipuo risiede nelle microdinamiche di accumulo e di proliferazione di cui esso può rendersi portatore (Kira et al., 2022). **Lo stress traumatico causato dal cambiamento climatico, infatti, può manifestarsi sotto forma di trauma a episodio singolo** (tipo I), **trauma complesso** (tipo II, tipo III), **trauma cumulativo** (CT, tipo IV) (Kira et al., 2013). Occorre considerare l'ipotesi in cui il trauma psicologico ambientale si iscriva entro una storia di vita personale già costellata da uno o più eventi traumatici; parimenti, occorre considerare l'ipotesi in cui il trauma psicologico ambientale - per il tramite delle dinamiche di proliferazione - possa

L'impegno individuale nei confronti delle dimensioni sanitarie del cambiamento climatico, essenziale per guidare e consentire una risposta accelerata, è aumentato dal 2020 al 2021.

aumentare la probabilità che la persona esperisca, nel corso della sua vita, altro evento traumatico. Ipotesi, quest'ultima, verosimile se si considerano le statistiche sul trauma psicologico: secondo un'indagine cross-nazionale (n= 68.894) condotta per l'OMS, il tasso di esposizione al trauma è di 321,5 per 100 intervistati, con una media di 3,2 traumi cadauno, che aumenta a 4,6 se si considera soltanto il numero totale di persone traumatizzate (Benjet et al., 2018). Detto altrimenti, le dinamiche d'accumulo e di proliferazione di cui il trauma psicologico ambientale può rendersi portatore, riguardano il suo possibile effetto cumulativo e l'incremento probabilistico di essere esposto ad altre fonti di stress traumatico nel corso

della vita (Kira et al., 2022).

Ad ogni buon conto, gli eventi meteorologici avversi provocati dal cambiamento climatico, **comportano un rischio di trauma psicologico immediato e grave: terrore e shock sono i vissuti più frequentemente** riferiti dai sopravvissuti a un disastro climatico (Clayton et al., 2014). Inoltre, la sintomatologia post-traumatica è spesso aggravata dalle contemplate conseguenze dell'evento climatico sulla salute fisica e sul tessuto comunitario (Clayton et al., 2014).

Secondo un rapporto pubblicato sulla rivista *The Lancet* (Watts et al., 2018, citato in Vergunst & Berry, 2022) gli indicatori d'impatto del **cambiamento climatico** hanno dimostrato **come esso cagioni un livello di rischio inaccettabilmente alto per la salute attuale e futura delle popolazioni di tutto il mondo**. Nella sua settima edizione, il rapporto pubblicato sulla rivista *The Lancet* (Romanello et al., 2022), mostra i risultati più terribili: i danni sulla salute fisica e mentale derivanti dal cambiamento climatico sono in aumento. Il know-how necessario per lo sviluppo e l'applicazione di servizi climatici per la salute, inizia e si basa sulla ricerca scientifica (OMS, 2018). In materia di prevenzione degli effetti del cambiamento climatico sulla salute mentale, notevole è il contributo dall'approccio evolutivo alla psicopatologia (Vergunst & Berry, 2022; Walinski et al., 2023). I programmi volti a favorire l'adattamento e la prevenzione nei primi anni di vita (freccia verde) hanno effetti maggiori sulla salute e sul benessere psicologico a lungo termine rispetto ai programmi rivolti all'adolescenza e all'età adulta (frecce gialle e arancioni, rispettivamente) (Vergunst & Berry, 2022).

Human made										
Person made										
Taxonomy dimensions	Individuatin identity formation								Socially made	
	Nature made	Attachment		Physical identity		Personal identity	Collective identity	Role identity	Interdependence	
		Child	Adult	Internal sources	Outer sources				Secondary	Tertiary and beyond
Development severity-chronicity (Vertical)										
Type I	e.g. Tornado	e.g. Mother's neglect	e.g. Failed relation	e.g. Severe pain	e.g. Car accident	e.g. Rape	e.g. Pearl Harbor attack	e.g. Serious failure school business	e.g. Witness murder	Historical trums
Type II	e.g. Katrina-epidemic			e.g. Life Threatening illness	e.g. Combat	e.g. Sexual abuse	e.g. Defeat/September 11, 2001	e.g. Drop.out bankrupt	e.g. Domestic violence for child, therapist exposure (Vicarious trauma)	e.g. Genocide
Type III continuous traumatic stress	Pathogens and ecology related traumas	Foster care		Repro-duction traumas	e.g. Violent conflict	e.g. Racism slavery	e.g. Home-less	e.g. Violence media exposure	Systemic Structure violence e.g. Extreme Poverty - CAsT system	
Type IV	Unilateral and mulolateral continuous traumatic stressors-Cumulative traumacie and nontraumatie stress across life span									

Figura 3. Classificazione del trauma psicologico secondo la DBTF

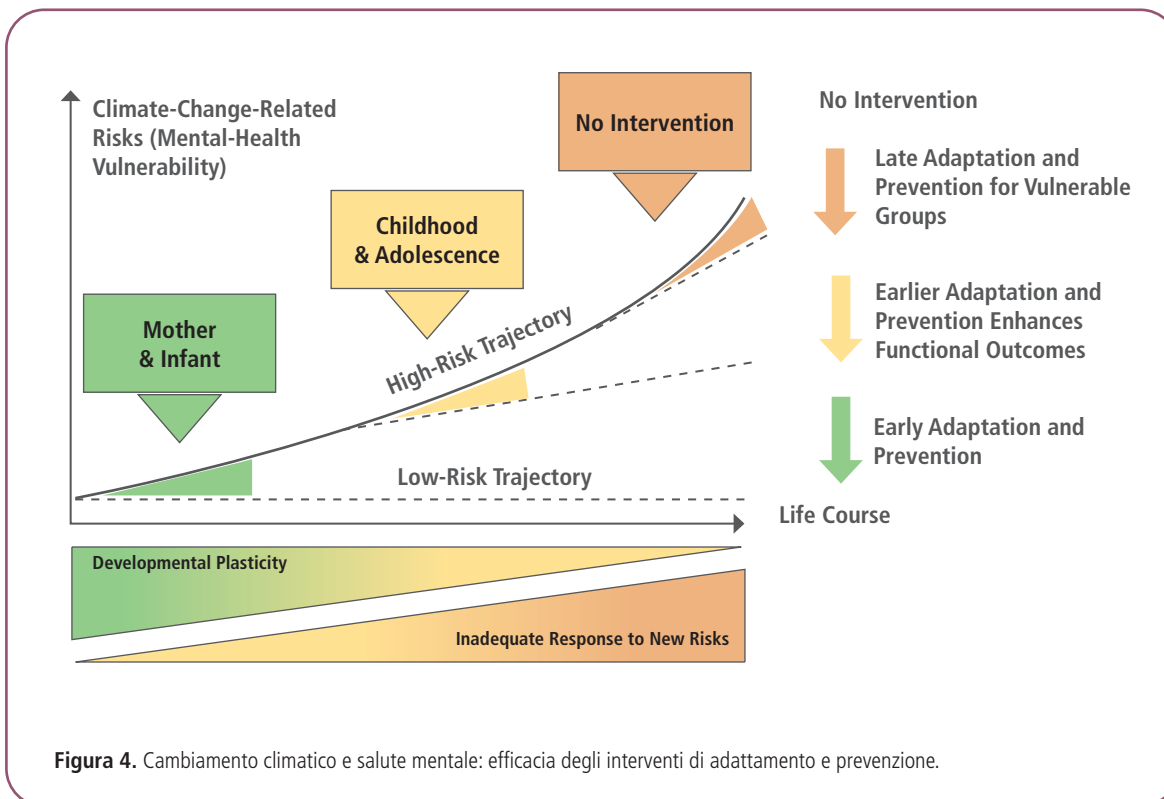


Figura 4. Cambiamento climatico e salute mentale: efficacia degli interventi di adattamento e prevenzione.

Pertanto, **si evidenzia come la ricerca scientifica** e, anzitutto, **il suo assetto interdisciplinare**, appaiono imprescindibili nell'individuazione e nella comprensione dell'associazione tra cambiamento climatico e rischi per la salute globale (OMS, 2018).

BIBLIOGRAFIA

- American Psychiatric Association. (2013). *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5)*, trad. it. Raffaello Cortina, Milano, 2014
- Benjet, C., Lépine, J. P., Piazza, M., Shahly, V., Shalev, A., & Stein, D. J., *Cross-National Prevalence, Distributions, and Clusters of Trauma Exposure. Trauma and post-traumatic stress disorder: Global perspectives from the WHO World Mental Health surveys*, 43-71, 2018
- Clayton, S., Manning, C., & Hodge, C., *Beyond storms & droughts: The psychological impacts of climate change.*, 2014
- Hayes, K., Blashki, G., Wiseman, J., Burke, S., & Reifels, L., *Climate change and mental health: risks, impacts and priority actions. International journal of mental health systems*, 12(1), 1-12., 2018
- Kira, I. A., Fawzi, M. H., & Fawzi, M. M., *The dynamics of cumulative trauma and trauma types in adults patients with psychiatric disorders: Two cross-cultural studies. Traumatology*, 19(3), 179-195., 2013
- Kira, I. A., *Taxonomy of stressors and traumas: An update of the development-based trauma framework (DBTF): A life-course perspective on stress and trauma. Traumatology*, 28(1), 84., 2022
- Organizzazione Mondiale della Sanità., *Constitution of the World Health Organization*. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>, 1948
- Organizzazione Mondiale della Sanità., *Climate Services for Health Fundamentals and Case Studies for improving public health decision-making in a new climate*. <https://public.wmo.int/en/resources/library/climate-services-health-case-studies>, 2018
- Organizzazione Mondiale della Sanità., *Climate Change and Health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>, 2021
- Ramadan, A. M. H., & Ataallah, A. G., *Are climate change and mental health correlated?. General Psychiatry*, 34(6)., 2021
- Romanello, M., Di Napoli, C., Drummond, P., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., & Costello, A., *The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels. The Lancet*, 400(10363), 1619-1654., 2022
- Vergunst, F., & Berry, H. L., *Climate change and children's mental health: a developmental perspective. Clinical Psychological Science*, 10(4), 767-785., 2022
- Walinski, A., Sander, J., Gerlinger, G., Clemens, V., Meyer-Lindenberg, A., & Heinz, A., *The Effects of Climate Change on Mental Health. Deutsches Ärzteblatt International*, 120(8), 117., 2023
- Woodbury, Z., *Climate trauma: Toward a new taxonomy of trauma. Ecopsychology*, 11(1), 1-8., 2019



Scienze e discipline Scientifiche

Cortisonici endogeni ed Infiammazione nelle Malattie Psichiatriche

Carlo Riccardi, Professore di Farmacologia. Socio Onorario della Società Italiana di Farmacologia. Componente della Consulta dei Presidenti della Società Italiana di Farmacologia

Un tema importante, per quanto **riguarda le patologie psichiatriche**, è quello **della influenza dell'ambiente**. Gli stimoli ambientali infatti sono in grado di modulare meccanismi di controllo delle attività fisiologiche, incluso quelle del cervello che interagiscono poi con altri organi e funzioni in modo integrato. In pratica **tali stimoli influenzano lo sviluppo dei numerosi possibili fenotipi e possono modificare anche la funzionalità del DNA in una sorta di integrazione tra l'ambiente e l'individuo**. Un fattore importante può essere considerato lo "stress ambientale" ed è d'altra parte noto che lo stress incide sull'esistenza di tutti gli individui che percepiscono uno stato di disagio tutte le volte che le richieste ambientali (dalla temperatura al rumore, dalla malattia al decesso di una persona cara, e molte altre "situazioni stressanti") creano una condizione di disagio.



Stress e malattie psichiatriche

Come in parte sopra anticipato è chiaro, dunque, che un tema importante e che riguarda **l'influenza ambientale è quello dello stress e delle possibili relazioni tra lo stress e le malattie psichiatriche**. In realtà è noto da tempo come lo stress rappresenti un fattore di rischio per il 75-90% di tutte le malattie incluso ovviamente le malattie del cervello sia di natura neurodegenerativa, quale ad esempio la malattia di Alzheimer e la malattia di Parkinson, sia di natura psichiatrica e psicologica (1).

Disordini psichiatrici come la **depressione**, la **schizofrenia**, i **disordini bipolari**, i **disordini dello spettro autistico** e i disordini da stress posttraumatico (PTSD) **fanno parte delle più comuni malattie indotte da stress che nel cervello** può essere causa di modificazioni importanti con il cambiamento di diverse strutture neuronali incluso ad esempio l'ippocampo, l'amigdala, e la corteccia prefrontale (2-3). **Di notevole interesse a questo proposito le evidenze che**

L'influenza ambientale è quello dello stress e delle possibili relazioni tra lo stress e le malattie psichiatriche.

indicano come lo stress, in particolare lo stress cronico, sia in grado di indurre infiammazione come indicato dalla induzione di diversi mediatori dell'infiammazione, incluso IL-1 β , TNF α , IL-6 e IL-18, sia in periferia che nel cervello, in grado di interagire direttamente con l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA). In questo modo lo stress attiva la produzione di glucocorticoidi (GCs) endogeni che contribuiscono a loro volta alla regolazione della infiammazione (3-4). I GCs, in genere classificati e considerati come farmaci anti-infiammatori, sono in grado essi stessi di provocare cambiamenti strutturali del cervello coinvolgendo diverse strutture (5).

È bene ricordare inoltre che le citochine prodotte in periferia possono "passare", veicolate tramite vescicole extracellulari (EV) la barriera ematoencefalica (BE), come è il caso di IL-1 β , TNF α , IL-6, e sono quindi in grado di cooperare con le citochine prodotte localmente dalle cellule della glia e con le cellule infiammatorie richiamate dalla glia stessa, partecipare al processo infiammatorio e regolare anche la plasticità neuronale e i livelli di neurotrasmettitori quali ad esempio la serotonina (5-HT), la noradrenalina (NA) e la dopamina (DA) i cui livelli nel cervello sono alterati in diverse malattie psichiatriche (1, 3, 4, 6, 7-9). Quindi **processi infiammatori periferici**, oltre a quelli specificamente localizzati nel cervello, **possono partecipare ai processi di neuro-infiammazione ed influenzare la funzionalità del cervello stesso**.

Stress nell'infanzia

Particolarmente rilevante è lo stress della prima infanzia ("early life stress", ELS) che, come i GCs, agisce sul cervello (10). Ovviamente in questo processo gioca un ruolo importante il cortisolo endogeno in grado di indurre sia effetti genetici che effetti epigenetici responsabili di effetti stabili e duraturi nel tempo. In particolare, lo stress può cambiare l'espressione genica del cervello del bambino, la biochimica e l'anatomia cerebrale ed inoltre è in grado di indebolire l'architettura del cervello in fase di sviluppo (i periodi iniziali e dell'anziano sono più sensibili agli stimoli stressanti), e può causare problemi per tutta la vita per l'apprendimento, il comportamento, la salute mentale e disturbi dell'umore nella vita successiva (11). Inoltre, cambiamenti del cervello indotti da eventi traumatici causano disturbi cognitivi e alterazione della sfera emotiva che a loro volta sono causa di difficoltà di attenzione e concentrazione, difficoltà di apprendimento, bassa autostima, abilità speciali compromesse, e disturbi del sonno. Lo stress prolungato, con aumento cronico di GCs e quindi eccesso di cortisolo, aumenta il rischio di problemi di salute mentale come ansia e depressione, problemi di uso di sostanze,



problemi del sonno, dolore e altri problemi corporei come tensione muscolare. Meccanismi epigenetici mediano in modo rilevante l'interazione geni-ambiente nelle prime fasi della vita e inducono effetti stabili in grado di influenzare la fisiologia-patologia del cervello dell'adulto e quindi essere responsabili di malattie incluso ovviamente le malattie psichiatriche (12-13). Ad esempio, è noto come la metilazione of gene del recettore dei GCs (GR, NR3C1) è associata con le avversità dell'infanzia.

Questo causa uno squilibrio permanente dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) ed una significativa disregolazione della risposta ormonale allo stress. Inoltre, il periodo perinatale può essere considerato un periodo cruciale per lo sviluppo del cervello del bambino, che ha grande suscettibilità a modificazioni epigenetiche che possono influenzare anche lo sviluppo dell'asse HPA (13).

Cambiamenti della metilazione nell'età neonatale ed infantile hanno effetti sulla plasticità neuronale a lungo termine riscontrabili nell'adulto, particolarmente riguardo la capacità di adattamento a successive situazioni di stress (12, 14-15).

Ovviamente molti sono i geni che possono essere regolati, e sono stati riportati cambiamenti epigenetici associati allo stress e correlati con la depressione, quali NRC31, SLCA4, BDNF, FKBP5, SKA2, OXTR, LINGO3, POU3F1 e ITGB1. In particolare, meccanismi epigenetici causano cambiamenti nei geni del "signaling" dei GCs (e.g., NR3C1, FKBP5), del "signaling" della serotonina (e.g. SLC6A4), e del "signaling" della neurotrofin (e.g., BDNF). Il cortisolo, "ormone dello stress", gioca un ruolo vitale nello sviluppo fetale, e, ad esempio, quando una donna è esposta a uno stress intenso e/o prolungato durante la gravidanza i livelli eccessivi di cortisolo possono alterare in modo significativo lo sviluppo del cervello del feto (16-21).

Lo stress può cambiare l'espressione genica del cervello del bambino, la biochimica e l'anatomia cerebrale.

GCs e malattie psichiatriche

I GCs endogeni, **indotti dallo stress sono causa di cambiamenti anatomici del cervello e causano disordini psichiatrici**. Questi **effetti** sono **ovviamente dipendenti dal tempo** e dalle **concentrazioni** relativamente **elevate**, dal contesto, ovvero dalla presenza di altri segnali in grado di modulare l'effetto dei GCs (4, 22). Gli elevati livelli di GCs endogeni, così come quelli causati da trattamento farmacologico, possono infatti causare alterazioni delle attività cognitive, depressione, ansia, alterazione della memoria e dell'apprendimento, tutti effetti antagonizzati da antagonisti specifici del recettore dei GCs (GR). Inoltre, gli effetti di danno sulle funzioni cerebrali sono in parte "permanenti" e persistono molto a lungo dopo sospensione del trattamento, nel caso di farmaci glucocorticoidei, o normalizzazione dei livelli di GCs endogeni (23).

Per quanto riguarda i livelli di GCs endogeni **ci sono varie osservazioni** che indicano come ad esempio **in condizioni di stress cronico** i livelli di cortisolo possono essere aumentati di 9 volte rispetto alla condizione di "normalità", oppure ancora che nella sindrome di Cushing tale aumento può essere di 15 volte se misurato alle 10 della sera e comunque la "biodisponibilità" nelle 24 ore può aumentare di 4-5 volte. Chiaramente lo stato di stress cronico e quindi la durata della esposizione a livelli elevati di GCs endogeni ne aumenta l'effetto sul cervello e lo sviluppo delle malattie psichiatriche.



Per quanto riguarda il cervello e le malattie psichiatriche è chiaro che lo stress induce infiammazione e che il processo infiammatorio sta alla base degli effetti sul cervello.

Stress, GCs ed infiammazione

Gli effetti dei GCs sul cervello sono di varia natura e comprendono sia effetti sulla struttura anatomica dell'organo, sulla plasticità neuronale ed anche effetti di tipo psichiatrico: inoltre i GCs sono in grado di modulare l'attività infiammatoria e questo può essere di grande rilevanza visto che è un concetto ormai provato ed accettato che il tramite tra lo stress e gli effetti sul cervello è proprio il processo infiammatorio indotto dallo stress stesso. **Quando l'esposizione ai GCs endogeni** (cortisolo) è **eccessiva**, sia in termini di concentrazioni che di durata dell'esposizione a concentrazioni "elevate", **ci sono effetti sul cervello incluso quelli**

sull'amigdala, coinvolta nel controllo delle **emozioni**, con conseguente **depressione** ed **ansia**. Inoltre, agendo sulle strutture della corteccia prefrontale i GCs influenzano i processi cognitivi. Ovviamente i GCs possono influenzare direttamente la funzionalità e la sopravvivenza dei neuroni così come la loro capacità di rigenerazione conseguente ad un danno e questi effetti fanno parte di un quadro complesso e si aggiungono a quanto causato dallo stress.

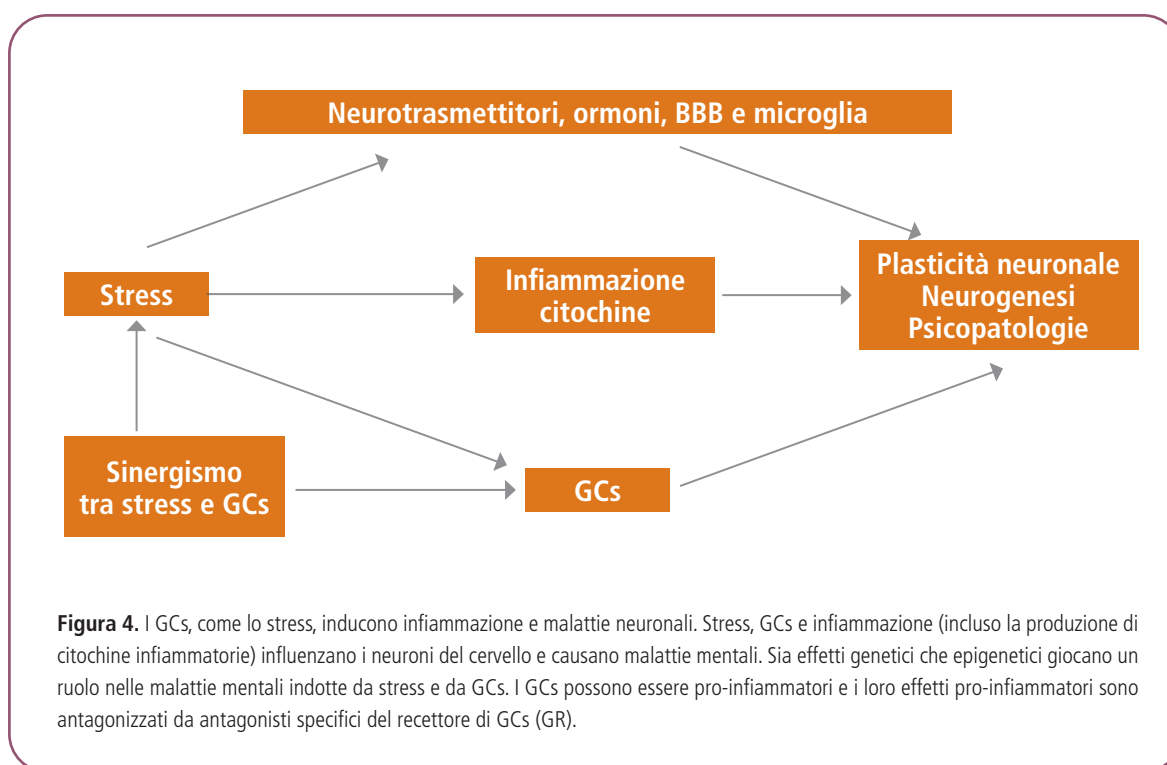
Chiaramente il **ruolo dell'infiammazione e dei GCs sulla generazione di malattie psichiatriche sembra essere in contrasto** in quanto i GCs sono generalmente considerati farmaci antinfiammatori ed immunosoppressori. In realtà studi relativamente recenti indicano che i GCs possono indurre effetti pro-infiammatori (dipendentemente dalla dose, cronicità della esposizione, ed il contesto, cioè le peculiarità della struttura dell'organo analizzato) e quindi anche esercitare un'azione sinergica con gli effetti pro-infiammatori dello stress (21, 24-27). Tra questi effetti in particolare l'aumento della espressione dei recettori TLR2 e TLR4 e conseguentemente la sintesi/rilascio di mediatori infiammatori come TNF- α , IL-1 β , IL-6 and IL-8. Inoltre, i GCs inducono/attivano NLRP3 (inflammasoma) e aumentano la secrezione di citochine incluso IL-1 β , TNF- α , and IL-6.

Accanto a questi effetti appare anche chiaro che lo stress cronico ed il conseguente aumento di GCs endogeni favorisce l'espressione di geni pro-infiammatori (iNOS, IL-1 β , TNF- α) mentre inibisce l'espressione dei classici geni antinfiammatori (IL-1ra, IL-10, MKP-1, GILZ) nella corteccia frontale e nell'ippocampo. Inoltre, i GCs possono agire anche attraverso la microglia,

aumentando la produzione di TNF α e IL-1 β in varie regioni del CNS (ipofisi, ipotalamo, ippocampo, e cervelletto) rapidamente dopo uno stimolo infiammatorio. Complessivamente il **risultato finale** è quello di una **azione pro-infiammatoria** che è alla base delle **modificazioni** della plasticità neuronale e di specifiche aree del cervello così da causare malattie psichiatriche. Ancora, i GCs aumentano la risposta infiammatoria di tipo Th2 ed inibiscono la espressione di recettori inibitori della microglia necessari per inibire la produzione di citochine che si aggiungono a quelle prodotte perifericamente



Queste azioni appaiono ancora più importanti se si tiene conto di come i GCs sono in grado di attivare meccanismi responsabili di effetti epigenetici stabili e duraturi nel tempo (4, 13, 28). Infatti, i GCs sono in grado di modulare meccanismi quali la acetilazione/de-acetilazione, metilazione/de-metilazione e la produzione di RNA non codificanti, meccanismi che sono alla base degli effetti epigenetici. **Di particolare interesse il fatto che tali azioni ed effetti duraturi riguardano tutti i geni con sequenze di riconoscimento (GRE) per il recettore dei glucocorticoidi (GR) essenziali per la regolazione dell'espressione genica (attivazione o repressione).** In pratica tutti i geni soggetti alla regolazione trascrizionale (effetti genetici diretti) possono subire meccanismi di regolazione epigenetica. In altre parole, gli effetti pro-infiammatori stessi indotti dai GCs, al pari di quanto riscontrato per lo stress cronico ed elevati livelli di GCs endogeni, possono essere permanenti e potenzialmente riguardare tutti i geni coinvolti nella regolazione del processo infiammatorio (14, 19, 29-34).



La complessità del sistema del recettore dei glucocorticoidi (GR)

Gli effetti pro-infiammatori dei GCs possono in qualche modo essere **inattesi**, ma questo **appare meno sorprendente se si tiene conto della complessità del sistema del recettore dei GCs (GR)**, elevata complessità che è causa di variabilità degli effetti ottenuti in conseguenza del trattamento farmacologico o dell'aumento cronico dei livelli endogeni di GCs. E' infatti chiaro come il sistema dei recettori dei GCs sia in grado di modulare migliaia di geni, e, tra questi, geni che codificano sia segnali anti-infiammatori che pro-infiammatori. Inoltre, secondo alcuni contributi, i GCs inducono la trascrizione di un maggior numero di geni codificanti per meccanismi pro-infiammatori che non antinfiammatori.

La complessità del *Sistema del GR* e la imprevedibile *variabilità* della risposta ai GCs sono dovute a molti fattori tra i quali:

1. Differenti isoforme dovute a 17 varianti di splicing 8 siti alternativi di inizio di traslazione

- (per un totale di 136 che possono generare 136 omodimeri e moltissimi eterodimeri)
- Attività come *monomeri*, *dimeri* (sia omo- che etero-dimeri) e/o *tetrameri*
 - Eterodimeri con *altri recettori nucleari* (NR) come ad esempio MR, AR, PR, ER ed altri...
 - GRs, interazione con *componenti del segnale* (anche senza tipici "recettori di membrana")
 - Legame di *altri ligandi*. Ad esempio, in alcune condizioni il *progesterone* può agire sui GR
 - Mutanti* con perdita di funzione (diminuita trans-attivazione, assenza di legame al DNA, diminuito legame dei GCs)
 - Modificazioni* post-traslazionali (incluso acetilazione, fosforilazione ed altre)

Ovviamente, specifiche isoforme del GR hanno differente attività trascrizionale e influenzano la infiammazione attraverso la regolazione di diversi gruppi di geni causando anche diversi effetti epigenetici stabili. Inoltre, da notare che l'effetto **pro-infiammatorio/antinfiammatorio è anche dipendente dal "contesto"**: e cioè dalla concentrazione e durata dell'esposizione ai GCs, dallo specifico tessuto, dalla età, dalla differenziazione/attivazione delle cellule interes-

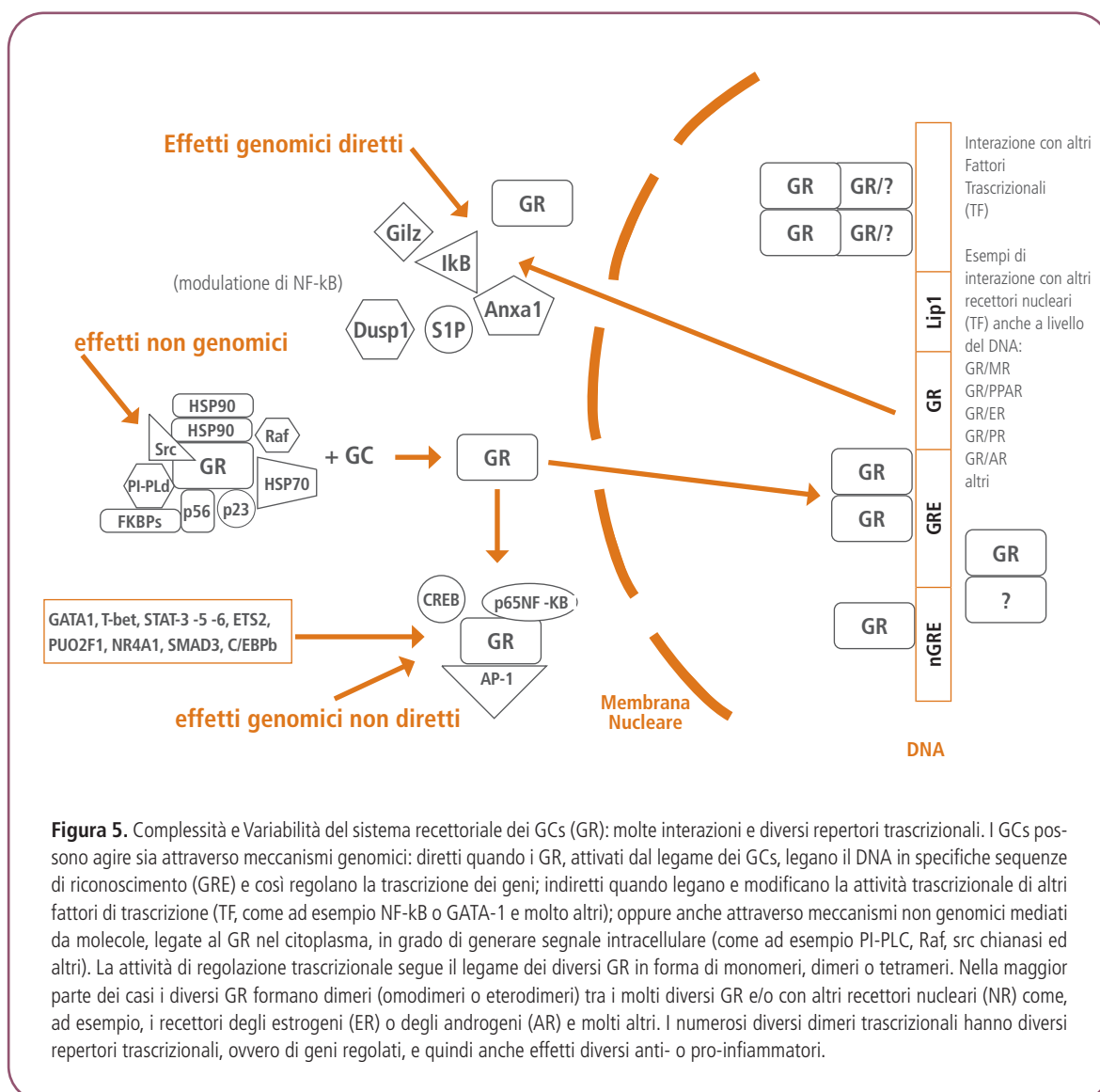


Figura 5. Complessità e Variabilità del sistema recettoriale dei GCs (GR): molte interazioni e diversi repertori trascrizionali. I GCs possono agire sia attraverso meccanismi genomici: diretti quando i GR, attivati dal legame dei GCs, legano il DNA in specifiche sequenze di riconoscimento (GRE) e così regolano la trascrizione dei geni; indiretti quando legano e modificano l'attività trascrizionale di altri fattori di trascrizione (TF, come ad esempio NF-kB o GATA-1 e molto altri); oppure anche attraverso meccanismi non genomici mediati da molecole, legate al GR nel citoplasma, in grado di generare segnale intracellulare (come ad esempio PI-PLC, Raf, src chianasi ed altri). La attività di regolazione trascrizionale segue il legame dei diversi GR in forma di monomeri, dimeri o tetrameri. Nella maggior parte dei casi i diversi GR formano dimeri (omodimeri o eterodimeri) tra i molti diversi GR e/o con altri recettori nucleari (NR) come, ad esempio, i recettori degli estrogeni (ER) o degli androgeni (AR) e molti altri. I numerosi diversi dimeri trascrizionali hanno diversi repertori trascrizionali, ovvero di geni regolati, e quindi anche effetti diversi anti- o pro-infiammatori.

sate, da co-segnali presenti ed a volte peculiari del tessuto in esame. Chiaramente, oltre alla grande eterogeneità del numero e diversità di omodimeri ed etrodimeri possibili, le modificazioni post-traslazionali e i numerosi mutanti espandono ulteriormente la diversità dei GR e la possibilità di causare un elevato numero di diversi effetti di regolazione trascrizionale, cioè di regolare in modo diverso differenti geni (24, 34-35).

Conclusione

In conclusione, **i farmaci appartenenti ai GCs sono in genere classificati come farmaci antinfiammatori ed usati nella terapia clinica di molte malattie infiammatorie ed autoimmunitarie.** Ovviamente i GCs sono anche prodotti nell'organismo, GCs endogeni, principalmente dalla midollare del surrene ma anche in altri tessuti, e rappresentano il sistema di comunicazione tra l'ambiente e l'organismo con particolare rilevanza come risposta allo stress. Per quanto riguarda il cervello e le malattie psichiatriche è chiaro che lo stress induce infiammazione e che il processo infiammatorio sta alla base degli effetti sul cervello.

Da questa constatazione potrebbe apparire un apparente contrasto tra stress, induzione di produzione di GCs endogeni (generalmente anti-infiammatori) e attivazione di meccanismi infiammatori che a loro volta inducono cambiamenti nel cervello e malattia. In realtà tutto è più chiaro se si considera che nel cervello i GCs possono indurre effetti pro-infiammatori ad ulteriore riprova di come in realtà gli effetti antinfiammatorio o pro-infiammatorio dei GCs non sono sempre prevedibili e dipendono dal "contesto" (36), cioè dal tipo di tessuto in esame e dalla co-presenza di altri segnali caratteristici di ogni specifico organo e tessuto. Nel caso del cervello e delle malattie psichiatriche i GCs sembrano agire come sostanze pro-infiammatorie ed essere causa delle malattie stesse.

BIBLIOGRAFIA

- Liu YZ, Wang YX and Jiang CL., *Inflammation: The Common Pathway of Stress-Related Diseases. Front Human Neuroscience*, volume 11, June 2017
- McEwen BS, Carla Nasca C, and Gray JD., *Stress Effects on Neuronal Structure: Hippocampus, Amygdala, and Prefrontal Cortex.*, *Neuropsychopharmacology Reviews* 41:3, 2016
- Kim IB, Lee JH and Park SC., *The Relationship between Stress, Inflammation, and Depression. Biomedicines*, 10:1929, 2022
- Hill AR and Spicer-Segal JL., *Glucocorticoids and the Brain after Critical Illness. Endocrinology*, vol. 162 (3):1, 2021
- Patricia A, Zunszain PA, Anacker C, Anamaria Cattaneo A, Carvalho LA, and Pariante CM., *Glucocorticoids, cytokines and brain abnormalities in depression*, *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 35(3):,2011
- Ratnayake U, Quinn T, Walker DW, and Dickinson H., *Cytokines and the neurodevelopmental basis of mental illness.*, *Front Neurosci* 7:180, 2013
- Hiroaki Hori and Yoshiharu Kim., *Inflammation and post-traumatic stress disorder*, *PCN Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 73(4):143, 2019
- Lau SF, Fu AKY, Ip NY., *Cytokine signaling convergence regulates the microglial state transition in Alzheimer's disease. Cellular and Molecular Life Sciences*, 78:4703, 2021
- Makrygianni EA, Chrousos GP., *Extracellular Vesicles in the Stress System. Neuroendocrinology*, 113:120, 2023
- Catale C, Carola V, Viscomi MT., *Early life stress-induced neuroinflammation and neurological disorders: a novel perspective for research*, *Neural Regeneration Research*, 17:1971, 2022
- Smith KE, and Pollak SD., *Early life stress and development: potential mechanisms for adverse outcomes*, *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 12:34, 2020
- Mourtzi N, Sertedaki A and Charmandari E., *Glucocorticoid Signaling and Epigenetic Alterations in Stress-Related Disorders*, *Int. J. Mol. Sci.*, 22(11):5964, 2021
- Chalfun G et al. *NR3C1 gene methylation and cortisol levels in preterm and healthy full-term infants in the first 3 months of life*, *Epigenomics*, 14(24):1545, 2022
- Park C et al. *Stress, epigenetics and depression: A systematic review*, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 102:139, 2019
- Wiechmann et al., *Identification of dynamic glucocorticoid-induced methylation changes at the FKBP5 locus*, *Clinical Epigenetics*, 11:83, 2019
- O'Connor KA et al., *Peripheral and central proinflammatory cytokine response to a severe acute stressor*, *Brain Res.*, 991:123, 2003
- Olson JK, Miller SD. *Microglia initiate central nervous system innate and adaptive immune responses through multiple, TLRs. J Immunol.*, 173:3916, 2004
- Deinzer R et al., *Acute stress effects on local Il-1beta responses to pathogens in a human in vivo model*, *Brain Behav Immun.*, 18(5):458, 2004

- Demarchi Munhoz C, Shawn F. Sorrells, Javier R. Caso, Cristoforo Scavone and Robert M. Sapolsky., *Glucocorticoids Exacerbate Lipopolysaccharide-Induced Signaling in the Frontal Cortex and Hippocampus in a Dose-Dependent Manner*, Journal of Neuroscience, 30 (41): 13690, 2010
- Lehnardt S., *Innate immunity and neuroinflammation in the CNS: the role of microglia in Toll-like receptor-mediated neuronal injury*. Glia, 58(3):253, 2010
- de Almeida Duque E & Demarchi Munoz C., *The pro-inflammatory Effects of Glucocorticoids in Brain*, Front Endocrinol., 7:78. 2016
- Zerbes G, Kaushe FM, Schwabe L., *Stress-induced cortisol modulates the control of memory retrieval towards the dorsal striatum*, Eur J Neurosc., 55, 2699, 2022
- Deckers A et al., *Long-term effects of glucocorticoid excess on the brain*, Journal of Neuroendocrinology, 34:e13142, 2022
- Cruz-Topete D, Cidlowski JA. *One Hormone Two Actions: Anti- and Pro-inflammatory Effects of Glucocorticoids*. *Neuroimmunomodulation*, 22 (1-2):20, 2014
- Mukkerjee S, Karmakar S, Babu SPS., *TLR2 and TLR4 mediated host immune responses in major infectious diseases: a review*, BJ Inf. Diseases, 20(2):193, 2016
- Sorrells SF et al. *Glucocorticoid Signaling in Myeloid Cells Worsens Acute CNS Injury and inflammation*. J Neurosci., 33(18):7877, 2013
- Tourkochristou E et al. *Role of NLRP3 inflammasome in inflammatory bowel diseases*. *World J Gastroenterology*, 25(33):4796, 2019
- Zannas AS, Chrousos GP. *Epigenetic programming by stress and glucocorticoids along the human lifespan.*, Mol. Psychiatry, 22(5):640, 2017
- O'Connor KA et al. *Peripheral and central proinflammatory cytokine response to a severe acute stressor.*, Brain Res., 991:123, 2003
- Deinzer R et al. *Acute stress effects on local Il-1 β responses to pathogens in a human in vivo model.*, Brain Behav Immun., 18(5):458, 2004
- Demarchi Munoz C et al. *Chronic unpredictable stress exacerbates lipopolysaccharide-induced activation of nuclear factor-kappaB in the frontal cortex and hippocampus via glucocorticoid secretion.*, J Neurosci., 26(14):3813, 2006
- Sorrells SF, Caso JR, Munhoz CD, Sapolsky RM. *The stressed CNS: when glucocorticoids aggravate inflammation.*, Neuron, 64(1):33, 2009
- Sorrells SF et al. *Glucocorticoids increase excitotoxic injury and inflammation in the hippocampus of adult male rats.*, Neuroendocrinology, 00(2-3):129, 2014
- Oakley RH et al. *Glucocorticoid receptor isoform-specific regulation of development, circadian rhythm, and inflammation in mice.*, FASEB J., 32(10):5258, 2018
- Levental SM et al. *Uncovering a multitude of human glucocorticoid receptor variants: an expansive survey of a single gene.*, BMC Genetics, 20:16, 2019
- Cari L, De Rosa F, Nocentini G, and Riccardi C., *Context-Dependent Effect of Glucocorticoids on the Proliferation, Differentiation, and Apoptosis of Regulatory T Cells: A Review of the Empirical Evidence and Clinical Applications*, Int J Mol Sci., 20(5):1142, 2019

- Demarchi C., Munhoz, Shawn F. Sorrells, Javier R. Caso, Scavon C. and Robert M. Sapolsky. *Glucocorticoids Exacerbate Lipopolysaccharide-Induced Signaling in the Frontal Cortex and Hippocampus in a Dose-Dependent Manner.*, Journal of Neuroscience 13 October 2010, 30 (41) 13690-13698; DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0303-09.2010>
- Demarchi C. Munhoz, Lepsch B L., Mitiko Kawamoto E., Marília Brinati M., De Sá Lima L., Werneck Avellar M.C , Robert M Sapolsky, Scavone C.,. *Chronic unpredictable stress exacerbates lipopolysaccharide-induced activation of nuclear factor-kappaB in the frontal cortex and hippocampus via glucocorticoid secretion.*, J Neurosci. 2006 Apr 5;26(14):3813-20. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4398-05.2006



Le ricerche del Funzionalismo

Effetti neurobiologici e antinfiammatori di una tecnica di respirazione diaframmatica profonda basata sulla psicoterapia Neo-Funzionale: uno studio clinico randomizzato

Giuseppe Maniaci, Psicologo e Psicoterapeuta Funzionale. UOC Psichiatria AOUP "P. Giaccone" di Palermo. Dipartimento BIND Università Palermo

Il termine "stress" indica la risposta fisica e psicologica agli eventi che mettono alla prova il normale funzionamento di una persona (Selye, 1936). Il concetto di stress si estende oltre una semplice sensazione di tensione emotiva, coinvolgendo la fisiologia umana. Lo stress ha infatti un profondo impatto sulla funzionalità del sistema immunitario ed endocrino. Esattamente come qualunque altro insulto esterno, di tipo fisico, traumatico o infettivo, lo stress psicologico è infatti in grado di determinare importanti cambiamenti fisiologici volti a preparare l'individuo a fronteggiare l'evento che minaccia di alterarne l'omeostasi. In relazione al perdurare dello stimolo nel tempo, **gli stressors possono essere distinti in temporanei o cronici**. Lo stress temporaneo rappresenta una risposta immediata a situazioni stressanti e ha una durata limitata. Tuttavia, quando lo stress persiste molto nel tempo o quando il filtro complessivo (mente-corpo) su cui impatta è già alterato, diventa cronico, con importanti conseguenze per la salute.

Lo stress è infatti in grado di innescare stati di infiammazione nell'organismo. L'infiammazione è un processo biologico che si verifica in risposta a un danno tissutale, un'infezione o qualsiasi evento avverso, e che comporta il rilascio di una serie di mediatori che causano vasodilatazione, aumentano la permeabilità vascolare e determinano il movimento di leucociti verso la sede interessata. **L'infiammazione è definita "acuta" quando il processo infiammatorio viene risolto; viceversa, può diventare "cronica",** causando una disregolazione sistemica con potenziali conseguenze negative su vari sistemi dell'organismo. In particolare, l'esposizione cronica a stimoli stressogeni può generare una disregolazione generale del sistema immunitario (Morey et al., 2015), cui conseguono immunospressione (Segerstrom & Miller, 2004) e uno stato infiammatorio sottosoglia aspecifico definito *low grade chronic inflammation* (Rohleder, 2019). La disregolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, in associazione ai cambiamenti del profilo citochinico, gioca inoltre un ruolo

Il termine "stress" indica la risposta fisica e psicologica agli eventi che mettono alla prova il normale funzionamento di una persona.



chiave nella patogenesi dell'ansia, della depressione e del disturbo da stress post-traumatico (Furtado & Katzman, 2015). È stato inoltre **dimostrato come esperienze infantili avverse possano lasciare tracce nel neurosviluppo, che nel tempo possono contribuire allo sviluppo od a slatentizzazioni sia di psicopatologie che di patologie autoimmuni.**

Quando un bambino viene esposto cronicamente ad esperienze traumatiche, il suo **sistema neurobiologico di attivazione del-**

la risposta allo stress viene continuamente attivato, con ricadute sul funzionamento dei sistemi immunitario, metabolico e cardiovascolare. Durante questa fase cruciale di sviluppo cerebrale, il delicato equilibrio dei neurotrasmettitori viene perturbato a causa del rilascio continuo di ormoni dello stress; questo processo può avere un impatto sulla crescita e lo sviluppo di diverse aree cerebrali, tra cui l'ippocampo e l'amigdala, aree coinvolte rispettivamente nell'elaborazione e nell'archiviazione delle memorie esplicite ed implicite. L'organismo è quindi costantemente in uno stato di allerta, e questo può comportare difficoltà nell'autoregolazione emotiva, nell'apprendimento, nelle interazioni sociali e nel controllo delle emozioni.

Diversi studi hanno pertanto indagato il ruolo del nervo vago nella cura delle psicopatologie e nella riduzione dei livelli di infiammazione. **Il nervo vago svolge molteplici funzioni**, tra cui **l'azione parasimpatica**, responsabile degli stati di allentamento e benessere. Già nel 1898 von Bezold e Hirt scoprirono che la stimolazione del nervo vago provocava una riduzione della frequenza cardiaca, innescando il rilascio di una sostanza che chiamarono "vagusstoff", "sostanza del vago", ovvero l'acetilcolina.

Oggi è risaputo come **la stimolazione del nervo vago permetta di ottenere un effetto antinfiammatorio**. Inoltre, alcune patologie come l'epilessia e la depressione farmacoresistente possono beneficiare dalla stimolazione del nervo vago (REF). Queste indagini dimostrano come l'attivazione del nervo vago rappresenti un elemento chiave nell'interazione tra il sistema nervoso e il sistema immunitario, contribuendo al benessere generale dell'individuo e alla potenziale remissione di condizioni patologiche. La sua influenza si estende ben oltre il l'aspetto

cardiaco, evidenziando la sua importanza nella regolazione dell'omeostasi psicofisica globale. Inoltre, la comprensione di tali meccanismi apre nuove prospettive terapeutiche e sottolinea l'importanza di considerare l'individuo nella sua interezza e complessità, ponendo al centro il connubio tra mente e corpo nella promozione della salute mentale.

Esistono diversi metodi **per stimolare il nervo vago**, alcuni dei quali appaiono tuttavia orientati a ridurre la complessità dell'essere umano, mentre altri, considerando l'individuo

Il nervo vago svolge molteplici funzioni, tra cui l'azione parasimpatica, responsabile degli stati di allentamento e benessere.

nella sua interezza e complessità, producono risultati più marcati e duraturi.

In particolare, le ricerche condotte negli anni da Luciano Rispoli (Bovo, Iannone e Rispoli 2023; Rispoli & De Vita, 2016) **hanno dimostrato gli innumerevoli benefici della respirazione diaframmatica profonda**; a partire da questi risultati, ulteriori studi hanno dimostrato l'efficacia della psicoterapia Neo-Funzionale nella modulazione dell'infiammazione nei pazienti depressi, migliorandone altresì l'umore, l'autostima e la qualità di vita percepita (Maniaci et al., 2020; 2021).



La respirazione diaframmatica, attraverso la stimolazione del nervo vago, **permette di aumentare significativamente l'attività parasimpatica e l'attività vagale cardiaca**, normalizzando la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca (Janet & Gowri, 2017; Joshi et al., 2016), modulando i valori della variabilità della frequenza cardiaca (Kromenacker et al., 2018), diminuendo la concentrazione di cortisolo nel sangue (Kiecolt-Glaser et al., 2010) e nella saliva (Perciavalle et al., 2017). Inoltre, la tendenza del cortisolo è accompagnata da una corrispondente modifica del pattern delle citochine (Twal et al., 2016).

Presso la Sezione di Psichiatria del Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostiche Avanzate (Bi.N.D.) dell'Università degli Studi di Palermo, in collaborazione con l'Istituto di Biochimica Clinica, Medicina Molecolare Clinica e Medicina di Laboratorio del Dipartimento Bi.N.D., la SIF, la SEF e il Centro Studi di Psicoterapia Neo-Funzionale di Palermo, mettendo in atto le indicazioni di Rispoli e sotto la sua supervisione, è stato condotto uno **studio che ha valutato gli effetti neurovegetativi, antinfiammatori e psicologici della respirazione diaframmatica profonda**.

In particolare, confrontando un gruppo sperimentale e un gruppo di controllo, sono stati misurati i livelli di cortisolo e delle citochine, l'attività del nervo vago, lo stress percepito e l'ansia. I partecipanti sono stati sottoposti a un protocollo di stress psicosociale; successivamente, il gruppo sperimentale ha svolto la tecnica di respirazione diaframmatica, mentre per il gruppo di controllo è stata utilizzata una procedura di attention control.

I risultati, attualmente in corso di pubblicazione su una rivista internazionale, **sono stati solidi, evidenziando un aumento significativo della variabilità della frequenza cardiaca nel gruppo sperimentale**, indicando un'attivazione maggiore del nervo vago. Abbiamo anche osservato un aumento delle escursioni dell'addome durante la respirazione diaframmatica

La respirazione diaframmatica, attraverso la stimolazione del nervo vago, permette di aumentare significativamente l'attività parasimpatica e l'attività vagale cardiaca, normalizzando la pressione sanguigna e la frequenza.

dimostrando un respiro diaframmatico nel gruppo sperimentale, nel quale il numero di cicli respiratori per minuto è invece diminuito, suggerendo un maggiore rilassamento. Inoltre, abbiamo riscontrato una riduzione significativa dei livelli di cortisolo e delle citochine pro-infiammatorie nel gruppo sperimentale, insieme a una diminuzione dello stress percepito e dell'ansia. In conclusione, **i risultati indicano che la stimolazione del nervo vago attraverso la respirazione diaframmatica profonda basata sul modello Neo-Funzionale** (Bovo, Iannone e Rispoli 2023) **ha un effetto benefico sulla salute e sul benessere psicofisico**. Il respiro diaframmatico, infatti, è in grado di indurre un forte effetto psicosomatico, stimolando l'attività parasimpatica, riducendo i livelli di cortisolo e diminuendo l'infiammazione, modulando in maniera diretta l'interazione tra i sistemi immunitario, endocrino e nervoso.

Bibliografia

- Bovo P., Iannone R., Rispoli L., *La respirazione il flusso della vita: Teoria e Metodi del Neo-Funzionalismo*. Independently published, 2023.
- Di Nuovo S., Rispoli L., *L'analisi Funzionale dello stress*, Franco Angeli, Milano, 2011
- Furtado, M., & Katzman, M. A., *Neuroinflammatory pathways in anxiety, post-traumatic stress, and obsessive-compulsive disorders*. *Psychiatry Research*, 229(1–2), 37–48. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.036>, 2015.
- Janet, M. K. S., & Gowri, D. P. M., *Effectiveness of deep breathing exercise on blood pressure among patients with hypertension*. *Undefined*, 8(1). <https://doi.org/10.22376/IJPBS.2017.8.1.B256-260>, 2017.
- Joshi, A., Kiran, R., Singla, H. K., & Sah, A. N., *Stress management through regulation of blood pressure among college students*. *Work*, 54(3), 745–752. <https://doi.org/10.3233/WOR-162308>, 2016.
- Kiecolt-Glaser, J. K., Christian, L., Preston, H., Houts, C. R., Malarkey, W. B., Emery, C. F., & Glaser, R., *Stress, inflammation, and yoga practice*. *Psychosomatic Medicine*, 72(2), 113–121. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181cb9377>, 2010.
- Kromenacker, B. W., Sanova, A. A., Marcus, F. I., Allen, J. J. B., & Lane, R. D., *Vagal Mediation of Low-Frequency Heart Rate Variability during Slow Yogic Breathing*. *Psychosomatic Medicine*, 80(6), 581–587. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000603>, 2018.
- Maniaci G., La Cascia C., Giammanco A., Ferraro, L., Chianetta, R., Di Peri R., Sardella, Z., Citarrella, R., Mannella, Y., Larcana, S., Montana, S., Mirisola, M. G., Longo V., Rizzo, M., & La Barbera D., *Efficacy of a fasting-mimicking diet in functional therapy for depression: A randomised controlled pilot trial*. *Journal of Clinical Psychology*, 76(10), 1807–1817. <https://doi.org/10.1002/jclp.22971>, 2020.
- Maniaci G., La Cascia C., Giammanco A., Ferraro L., Sardella Z., Bivona G., Ciaccio M., La Barbera D., *Efficacy of a Functional therapy program for depression and C-reactive protein: A pilot study*. *Clinical Neuropsychiatry*, 18(4), 188–195. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20210402>, 2021.

- Morey J. N., Boggero I. A., Scott A. B., & Segerstrom S. C., *Current directions in stress and human immune function*. *Current Opinion in Psychology*, 5, 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.007>, 2015.
- Perciavalle V., Blandini M., Fecarotta P., Buscemi A., Di Corrado D., Bertolo, L., Fichera, F., & Coco, M., *The role of deep breathing on stress*. *Neurological Sciences*, 38(3), 451–458. <https://doi.org/10.1007/s10072-016-2790-8>, 2017.
- Rispoli L., De Vita P., *Intervento Antistress: Compendio Teorico Pratico sulla Metodologia Funzionale Antistress*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
- Rohleder N., *Stress and inflammation – The need to address the gap in the transition between acute and chronic stress effects*. *Psychoneuroendocrinology*, 105 (February), 164–171. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.02.021>, 2019.
- Segerstrom S. C., & Miller G. E., *Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study of 30 Years of Inquiry*. *Psychological Bulletin*, 130(4), 601. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.601>, 2014.
- Selye H., *A syndrome produced by diverse noxious agents*. 1936. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 10(2), 230–231. <https://doi.org/10.1176/JNP.10.2.230A>, 1936.
- Twal W. O., Wahlquist A. E., & Balasubramanian, S., *Yogic breathing when compared to attention control reduces the levels of pro-inflammatory biomarkers in saliva: A pilot randomized controlled trial*. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1286-7>, 2013.



Le ricerche del Funzionalismo

Il ruolo del vago nella lotta all'infiammazione

Roberta Vacca, Psicologa Psicoterapeuta Funzionale. Professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze formative, psicologiche e della comunicazione Univ. UNISOB

A partire dall'esperienza della mia relazione tenuta il 27 maggio scorso nel IV Congresso Internazionale del Neo-funzionalismo, in cui illustri colleghi sono intervenuti al fine di fornire contributi tecnico-scientifici sul tema **dell'infiammazione e dell'inquinamento nelle psicopatologie**, si riportano di seguito alcune riflessioni che, da *un punto di vista olistico*, hanno l'obiettivo di lasciare una traccia propositiva per favorire l'indirizzo di interventi efficaci di diagnosi, di cura e di prevenzione delle alterazioni (nei **Funzionamenti di fondo**), legate a *determinanti bio-psico-sociali* quali **l'infiammazione, l'inquinamento e lo stress negativo**. In termini di psiconeuroendocrinoimmunologia, l'infiammazione è prodotta da una pluralità di fenomeni sia di origine ambientale sia di origine psichica; **il ruolo del sistema immunitario acquista una valenza fondamentale nel contrastare lo stress cronico** prodotto dalla costante esposizione dell'organismo-persona a diversi tipi di inquinamento quali acustico, visivo, ambientale. Inoltre, nelle più importanti malattie infiammatorie croniche, è importante considerare i meccanismi di attivazione della proteina NF-kB.

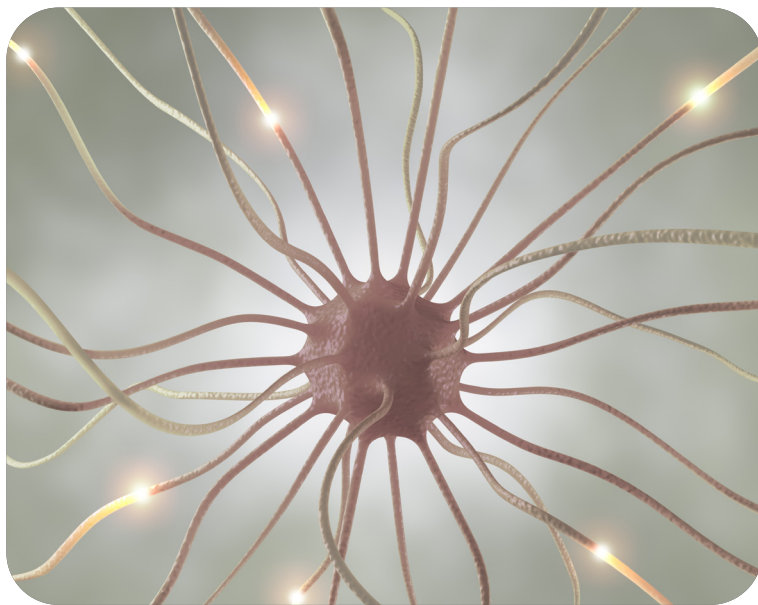
Quindi in un certo senso, l'essere esposti a strain e/o a stressors continui favorisce una *débaclé* del sistema immunitario impattando in modo determinante sui circuiti chiave dell'ansia e della depressione (Bottaccioli, 2017). In tal senso, il *distress* è alla base delle malattie mentali in relazione alla maggiore produzione di cortisolo e di come i corticoidi agiscono a livello limbico, a livello della corteccia prefrontale aumentando il livello di ansia e/o inibendo la coerenza degli stati d'animo. Il fenomeno infiammatorio cronico va quindi valutato considerando almeno tre possibilità di modulazione: alimentare e nutrizionale, neuro-psichica, ambientale ecologica.

Numerose ricerche dimostrano come l'azione del nervo vago sia il più potente elemento in grado di combattere l'infiammazione psico-somatica e somato-psichica; è il x° nervo cranico, pneumogastrico, il più lungo in assoluto, deputato a svolgere una funzione sia di regolazione sia di controllo.

Il nervo vago è infatti il principale responsabile del controllo parasimpatico dell'organismo, induce il rilassamento nel rispetto dei ritmi circadiani e riporta equilibrio e calma dopo una risposta a un evento stressante momentaneo.

Attraverso diverse ricerche condotte dalla SEF, Scuola di Formazione in Psicoterapia Funzionale, stiamo dimostrando che

L'azione del nervo vago è il più potente elemento in grado di combattere l'infiammazione psico-somatica e somato-psichica.



la respirazione diaframmatica profonda consente di intensificare e regolare realmente l'attività del vago. Al contrario, **l'infiammazione del nervo vago è quasi sempre l'esito di un'iperstimolazione dello stesso legata a fenomeni di tipo compressivo quali: artrosi cervicale, cattive posture, ansia prolungata, stress improvviso.** Ad esempio, nel caso di un paziente che riferisce di essere in crisi ansiogena, acuta o cronica, l'alterazione è caratterizzata dall'iperstimolazione costante continua del vago. È chiaro che ci si riferisce ad una prospettiva di lettura dell'ansia che non è l'ansia fisiologica iniziale legata

alla capacità di reagire ad un evento. Al contrario, si pone l'accento sulla potenziale cronicizzazione della sintomatologia tipica che diventa poi manifesta e evidente ad un occhio clinico. Il distress è il principale responsabile dell'infiammazione del vago che favorisce la cronicizzazione dell'ansia e delle alterazioni legate allo stress. Tale condizione alterata smette di favorire il rilassamento, aggravando i sintomi tipici dell'ansia come: l'angoscia, la confusione mentale, il nodo alla gola, l'insonnia, lo stato d'allerta; oltre a divenire causa di diversi disturbi fisici di natura sintomatologica. La condizione di distress è, altresì, legata alle tracce di esperienze pregresse che, a tutti i livelli, hanno portato alla difettosità del proprio filtro Funzionale su cui impatta lo stimolo stressante di lieve o grave entità. In presenza di una condizione di forte accumulo di condizioni negative a livello dell'organismo, l'impatto dell'evento stressante, percepito come molto più devastante e globalmente più grave, genererà una **condizione di persistente simpaticotonia, mantenuta da alterazioni croniche di numerose Funzioni del Sé fino a sfociare in tipi di psicopatologia.** (Rispoli,2016).

Come è noto, poi, la condizione di stress cronico può portare a una condizione di congelamento in cui l'organismo si blocca. Ad esempio, di fronte alla percezione soggettiva di un improvviso pericolo, si verifica un crollo della funzione del controllo quando è chiara l'impossibilità di fronteggiare l'evento in sé per la gravità dello stressor e/o per l'azione del logoramento già in atto che impedisce all'organismo di attingere pienamente alle proprie risorse persistentemente impegnate nella condizione di stress cronico. Il congelamento (*freezing*) noto anche come

sincope, è una condizione rispetto alla quale quello che noi vediamo non è una reazione adattiva a quello che sta accadendo, ma è appesantita da tutto quello che è già accaduto a quell'organismo-persona tant'è vero che, citando Rispoli: "il distress è legato alle tracce di esperienze pregresse".

Quest'ultime necessitano in terapia di essere riattraversate **per cercare di recuperare e/o di riparare il senso dell'iniziale esperienza**, per superare quella condizione di logoramento già in atto che impedisce all'organismo di attingere pienamente alle proprie risorse.

In condizioni di pericolo estremo si può produrre una condizione di shutdown legata al superamento del paradossale vantaggio adattivo.

Per quanto riguarda poi il rapporto che c'è tra tonalità del vago e regolazione emotiva, la letteratura di riferimento ci propone molteplici esperimenti volti a dimostrare che le emozioni positive possono migliorare il tono del nervo: legame tra autostima e tono vagale (Stellar, J. E. Keltner, D., 2017).

Nella prospettiva Neo-Funzionale, **l'autoregolazione è un funzionamento già presente nel bambino piccolo**, che si può perdere a causa dell'*interferenza negativa* dell'ambiente: il mancato consolidamento di EBS porta ad alterazioni croniche (crolli vagotonici etc.); lo stato di *freezing* è una condizione evidente di stress cronico associato ad una forte emozione di paura, buchi del controllo che producono impossibilità di controllare la situazione; e la vagotonia non è dovuta solo alla presenza di interazione sociale. Secondo l'approccio Neo-Funzionale, **nel corso di una psicoterapia i cambiamenti che si osservano non sono semplicemente modifiche espressivo-emozionali** legate all'autoregolazione fisiologica; **ma sono piuttosto quelli legati al ripristino di varie capacità, al recupero di vari Funzionamenti di fondo alterati o carenti** (ripristinando l'integrazione originaria del Sé), attraverso l'uso di tecniche terapeutiche specifiche collegate alle varie EBS, riattraversandole più e più volte, e restituendo alla persona la possibilità di passare da una EBS all'altra a seconda delle situazioni di vita (Rispoli, 2016). In questo siamo molto lontani dalla prospettiva di Porges che afferma che l'autoregolazione è un funzionamento che necessita della figura di riferimento per essere attivato, che l'interazione sociale è legata alla vagotonia e che la condizione di immobilità (attribuita all'attivazione dorso-vagale) quando il pericolo non può essere affrontato è una mancanza di regolazione.

Per quanto riguarda poi la differenza tra la teoria polivagale di Porges e il Neo-Funzionalismo di Rispoli, Porges ripartendo dalla teoria gerarchica di Mclean ritiene che **il funzionamento vagale da un punto di vista filogenetico segue una gerarchia**;

quindi, in qualche modo ha posto in maniera dicotomica il funzionamento del parasimpatico e del simpatico. Dal suo punto di vista, la gerarchia di risposta di adattamento si caratterizza per 3 livelli: l'attivazione del vago mielinizzato (complesso ventro-vagale) che assicura il sistema di comunicazione sociale e inibisce l'influenza simpatica; il sottosistema orto-simpatico con funzione attivante (arousal) facilita l'utilizzo dell'energia e predispone le reazioni di attacco o fuga; il vago non mielinizzato (complesso dorso-vagale) sottosistema più arcaico, deputato all'evitamento passivo, fino all'immobilizzazione.

Il neo-funzionalismo non nega l'evoluzione filogenetica ma afferma una visione unitaria e sistemica alla base del funzionamento globale e multidimensionale del Sé [l'organizzazione di tutti i Sistemi Integrati (tutte le Funzioni psico-corporee) dell'organismo-persona]; contrappone alla **gerarchia di risposta adattiva di tipo organicistico** la complessità sistemica del funzionamento globale della persona, che ha le sue radici nella capacità già esistente del neonato di autoregolarsi e quindi di "prendere le misure" attraverso l'interazione multidimensionale con l'ambiente; **non c'è una separazione gerarchica tra i due livelli di funzionamento - ramo dorso-vagale e ramo ventro-vagale - bensì un'integrazione dei funzionamenti di entrambi; non c'è distacco tra funzionamenti fisiologici e funzionamenti sociali né gerarchia di attivazione tra simpatico- parasimpatico**. Relativamente ai **Sistemi integrati e crolli vagotonici nelle applicazioni cliniche**, nella nostra prospettiva, è sicuramente legato all'impossibilità a reagire. Questo genera prima a livello sensoriale, poi a livello mentale, una

*Il distress è il
principale responsabile
dell'infiammazione del vago.*

La lotta all'infiammazione del nervo vago rientra sotto la teoria delle polarità come false antitesi.

condizione di senso di impotenza che non ha nulla a che vedere con la gerarchia di risposta. In condizioni di pericolo estremo si può produrre uno stato di rallentamento estremo dovuto alla paura molto elevata che determina una condizione di *shutdown* che non è ritornare a una condizione di eredità rettiliana, ma in realtà si tratta del superamento del paradossale vantaggio adattivo, dovuto al manifestarsi di un disfunzionamento globale dell'organismo-persona. D'altra

parte, in condizioni di freezing c'è sicuramente anche una condizione di dissociazione che riguarda il piano cognitivo e il piano emotivo.

Relativamente **alla funzione contenitiva e protettiva del setting terapeutico**, la teoria polivagale **pone l'accento sulla necessità di creare le condizioni di sicurezza per ripristinare l'omeostasi fisiologica perduta** senza le quali l'individuo risulterebbe essere incapace di regolazione fisiologica ed affettiva. Al contrario, secondo Rispoli: *"non è realtà scientifica affermare che la regolazione degli stati fisiologici avviene soltanto all'interno di un contesto sicuro rappresentato esclusivamente dalla mente della madre"* e, quindi, in psicoterapia dal terapeuta.

Questo significherebbe affermare **che i "cuccioli" umani sarebbero completamente dipendenti dall'intervento dell'adulto per quanto riguarda la regolazione del proprio stato psico-fisiologico**. La regolazione riparativa non dipende esclusivamente dal Caregiver, perché non è solo un'operazione di stampo affettivo. Ciò negherebbe il risultato scientifico di tutte quelle scoperte (Stern 1995) a cominciare dall'esperimento di Meltzoff e Borton (1979), e da tutte le ricerche **sulla vita prenatale e sul neonato buono** (Bovo, Rispoli 1995-2007) che sostengono la capacità innata del bambino di essere autonomo nella regolazione del proprio stato fisiologico già nel ventre materno, proprio in termini di strategie adattive di iper-arousal (stato di iper-vigilanza) e di ipo-arousal (stato di rilassamento).

Dal punto di vista **diagnostico**, sia Rispoli sia Porges ritengono che ci sia un'individuazione dello stato di attivazione abituale del paziente; abbiamo a che fare con un organismo che è in perenne movimento da quando è venuto al mondo, da quando è stato concepito e, di conseguenza, dobbiamo vedere dov'è giunto (in termini evolutivi) nel momento in cui lo incontriamo. Tuttavia, nella prospettiva di Rispoli, la diagnosi consiste nell'individuazione della prevalenza ad andare in alcune EBS, tecnicamente definita come stereotipia di funzionamento, quindi il continuum tra simpaticotonia vs. vagotonia si gioca su un andamento sinusoidale

lontano dalla dicotomia tra simpatico e parasimpatico che, nella teoria delle false antitesi, diventa integrazione.

Il setting terapeutico, inoltre, si caratterizza per la sicurezza, per un clima di accoglienza e di apertura, per chiarezza su obiettivi e metodi, per condivisione empatica e buona alleanza terapeutica affinché il "nuovo genitore" (terapeuta) possa accompagnare il paziente nel viaggio del riattraversare le EBS carenti o alterate. La teoria delle polarità come false antitesi



(Rispoli, 1993; 2016) ci fa comprendere come in termini di benessere del Sé nel tempo della nostra vita, esistano tanto la sicurezza quanto il pericolo per attivare i funzionamenti più appropriati (con le relative interconnessioni dei vari sistemi integrati); al contrario, senza percepire il pericolo, non sentiremmo la sicurezza e viceversa. (Rispoli, 2004). Secondo Rispoli il funzionamento della vita non si fonda sulla capacità di stare in equilibrio, in una sorta di compromesso tra due estremi (polarità), ma al contrario sulla capacità di muoversi pienamente su una polarità, e, quando serve, assumere pienamente la polarità opposta. L'essere umano non cresce per antitesi - altrimenti svilupperebbe un cosiddetto falso Sé - ma attraverso la mobilità e l'integrazione, spaziando in tutte le sfumature delle varie gamme di polarità, utilizzando le configurazioni Funzionali (EBS) sia di una polarità che di quella opposta. Pertanto, non c'è supremazia della **sicurezza per essere nel benessere**, autoregolati e capaci di adattamento all'ambiente, quindi, il ripristino della calma dell'organismo è strettamente legato al funzionamento del nervo vago e la lotta alla sua infiammazione non può che rientrare sotto la teoria delle polarità come false antitesi.



Bibliografia

- Bottaccioli F., Bottaccioli G.A., *Psiconeuroendocrinoimmunologia e scienza della cura integrata. Il manuale*, Edra, Milano 2017.
- Dana D., *La teoria polivagale nella terapia. Prendere parte al ritmo della regolazione*, Giovanni Fioriti Editore, Roma 2019.
- Journal of Research in Personality. Volume 44, Issue 5, Pages 573-584. Stellar, J. E. Keltner, D. (2017).
- Rispoli L., *Il Corpo in Psicoterapia oggi. Neo-Funzionalismo e Sistemi integrati*, Franco Angeli, Milano, 2016.
- Rispoli L., Vacca R., Pedrelli E., *Porges' Polyvagal theory and its possible impact on clinical practice: The Neo-Functionalism perspective*; Vol.2 n.60 2018 Rivista *Activitas Nervosa Superior Rediviva*.



Il Funzionalismo nei servizi

Il Gruppo DOS. Riequilibrio Funzionale per donne operate al seno

Nuvola Rinaldi, Psicologa Psicoterapeuta Funzionale. Socia dell'Istituto di Psicoterapia Funzionale di Catania. Referente Lilt per l'Istituto.

Cosa sappiamo

Gli studi scientifici non mostrano buone evidenze sull'esistenza, negli esseri umani, di una relazione causale tra stress prolungato e insorgenza di tumori, tuttavia alcune ricerche recentissime, confermano l'ipotesi di alcuni cofattori in grado di influenzare la progressione della malattia favorendo induzione, potenziamento della crescita e sviluppo di metastasi. Se è vero che il ruolo principale nel decorso della malattia è svolto certamente da fattori di tipo biologico - caratteristiche del tumore, differenziazione e indice mitotico cellulare, aggressività e capacità di metastatizzazione, etc. - , è stato dimostrato che **stress, depressione e isolamento sociale** possono anche condizionare l'andamento della malattia in due modi: direttamente, con effetti stimolatori sull'asse HPA - e dunque produzione immediata di adrenalina e noradrenalina e secrezione di glucocorticoidi che hanno come effetto la riduzione di risposte infiammatorie e immunitarie -; indirettamente, favorendo o meno comportamenti orientati alla salute - presentarsi ai controlli, fumare, mangiare in modo sregolato, dormire poco o male, etc.-.



Figura 1. Disegno di una delle donne del gruppo del nostro spazio di lavoro

Cosa possiamo fare

Alla luce di quanto detto, si apre finalmente una importante possibilità di intervento psicologico. Intervento che non è più sostegno, capacità di comunicare con le parole giuste la diagnosi, o tenere compagnia ai pazienti durante le infusioni di chemio, ma diventa un vero e proprio **intervento di cura integrata** a tutte le cure mediche. Non più medici che si occupano del corpo e psicoterapeuti che si occupano della mente, ma professionisti che considerano la per-

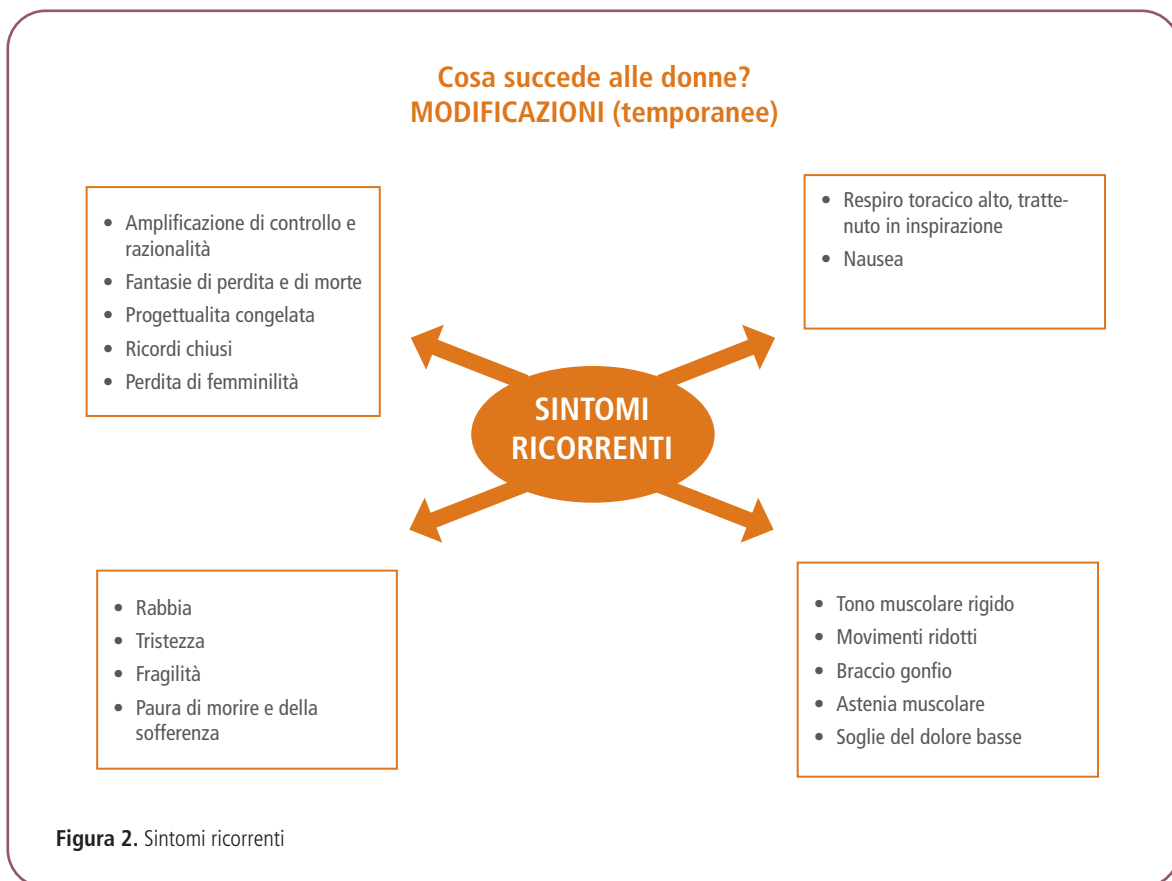
sona a trecentosessanta gradi, attraverso i suoi Sistemi Integrati, profondamente interconnessi tra loro, su cui si può e si deve intervenire.

Cosa abbiamo fatto

In realtà, la psicoterapia Funzionale a Catania opera da molto tempo con le donne che si ammalano di tumore alla mammella. Nel 2010, una psicoterapeuta Funzionale, Maria Grazia Villari **mette a punto un progetto di collaborazione tra l'Istituto di psicoterapia Funzionale di Catania**, un istituto privato; la sede provinciale della **Lilt di Catania e l'Asp**. Si mette insieme un gruppo di donne operate al seno per aiutarle a superare il periodo più problematico della malattia usando al meglio le proprie capacità, permettendo loro di recuperare in maniera piena alcuni Funzionamenti di Fondo necessari per affrontare l'esperienza della malattia. All'inizio era pensato come gruppo chiuso e a termine. Chiuso, perché alcune donne cominciavano il gruppo e quelle stesse donne lo frequentavano fino alla fine. A termine, perché si svolgeva più o meno per circa un anno solare, una volta a settimana. **Le donne venivano invitate a partecipare al gruppo** subito dopo l'intervento chirurgico e per tutta la durata delle terapie mediche, quindi della radioterapia e della chemioterapia.

Sintomi e alterazioni di Funzionamenti

Con quali sintomi arrivavano al gruppo le donne? Vi erano alcune costanti che si presentavano regolarmente. Sicuramente un'**amplificazione del controllo e della razionalità**. Quando viene diagnosticato un tumore al seno, la donna si deve e deve riorganizzare completamente



il proprio quotidiano. La percezione del tempo cambia: è un tempo scandito dalle cure, dagli appuntamenti. Bisogna prendere delle decisioni importanti in tempi rapidissimi, scegliere l'oncologo, le cure, la sede, i centri dove farsi seguire, diventa un tempo in cui passato e futuro collassano nel presente, nel tempo dell'emergenza. La **progettualità si riduce** e va a coincidere con la gestione della malattia. I ricordi si chiudono, non vi è più memoria di tutte le cose buone vissute. Sul piano emotivo si fanno spazio emozioni come **paura** (che ne sarà di me?), **rabbia** (perché proprio a me?) e **tristezza** (ci si sente soli con la malattia) che però **non sono pienamente espresse** perché la donna tende a proteggere i propri familiari e sé stessa dalle emozioni negative. Altre costanti: **respiro toracico alto, movimenti rigidi, atteggiamento di difesa nelle posture, sensazioni e percezioni chiuse** anche a quanto di buono può arrivare, e così via.



Qual è la peculiarità dell'intervento Funzionale?

L'intervento Funzionale agisce su tutti i Sistemi Integrati della persona, attraverso tecniche precise che agiscono su più sistemi contemporaneamente: il sistema Senso-Motorio-Perceptivo-Espressivo, il sistema Neurovegetativo, il Sistema Nervoso Centrale e Periferico, il Sistema delle Emozioni e dei Pensieri e, indirettamente, il Sistema Endocrino e Immunitario. Agisce attraverso **la terapia del respiro** per il ripristino di una condizione vagotonica (e quindi con abbassamento della produzione di cortisolo, aumento della produzione di endorfine, abbassamento di adrenalina), condizione vagotonica importantissima per tutta la questione sulle infiammazioni; ma anche con la **terapia del tocco**, quindi con tocco e massaggio per la riapertura di posture molto chiuse, per sciogliere una condizione di ipertono muscolare, ma anche contemporaneamente con tecniche precise di **recupero di ricordi buoni** del passato, etc. Tutte queste donne, attraverso lavori di riapertura delle sensazioni e delle percezioni, attraverso immaginazioni guidate e specifiche tecniche, hanno ricordato giochi che facevano da piccolissime in campagna, giochi tradizionali dei nostri territori cui non avevano mai più pensato, recuperando così quella che chiamiamo **continuità positiva** tra cose buone vissute nel passato e cose buone che possiamo ancora sperimentare nel presente, ovvero ricreando quel ponte tra passato e presente che ci consente di immaginare e progettare cose buone anche nel futuro. Ci sono inoltre due esperienze importantissime che chi partecipa agli incontri di gruppo sperimenta: l'**essere considerate** (le donne nel gruppo vengono viste, capite, ascoltate) e la **condivisione**, importantissima proprio in quei casi in cui non c'è una buona rete sociale; tanto che, contrariamente a quanto accade normalmente nei gruppi di psicoterapia, incoraggiamo le nostre donne a vedersi anche al di fuori degli incontri, in modo tale da favorire la costituzione di una rete di alleanze fra loro. È il gruppo stesso a diventare rete sociale per chi non può fare affidamento fino in fondo sui propri familiari.

*L'intervento Funzionale
agisce su tutti i Sistemi
Integrati della persona.*

L'intervento Funzionale

Agisce sui sistemi integrati della persona.

Recupera quei Funzionamenti di Fondo che hanno perso mobilità e si sono alterati in seguito all'esperienza del cancro:

Controllo/Allentamento del Controllo, Lasciare, Calma, Sensazioni, Benessere, Tenerezza/Fragilità, Forza, Rabbia, Gioia/Vitalità.

In maniera trasversale sul Funzionamento dell'**Essere Considerati** (ascoltati, capiti, aiutati) e sull'**Aprirsi/Condividere**.

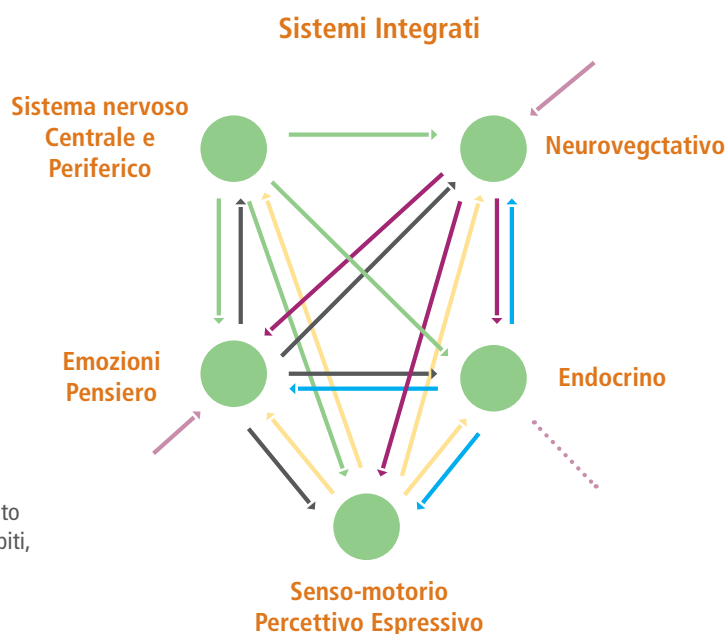


Figura 3. La peculiarità dell'intervento Funzionale (L. Rispoli, 2016).

È sempre necessario un intervento psicologico nel caso in cui ad una persona sia diagnosticato un tumore?

In realtà no, se la persona funziona bene ed è in grado, dopo un primo periodo fisiologico di choc e riorganizzazione, di ritornare ad una condizione di equilibrio, attraversando la malattia e attivando le proprie risorse per far fronte appunto ai cambiamenti che la malattia stessa porta nella vita. Diventa necessario quando vi sono delle alterazioni preesistenti, che quindi con la

malattia si amplificano, emergono in maniera più evidente accrescendo dolore e sofferenza, oppure quando il contesto familiare e sociale, l'equipe medica, etc. non sono attenti ai bisogni profondi della persona. Quello che negli anni abbiamo constatato **è che dopo il primo anno dalla diagnosi comincia un tempo molto difficile e di solitudine per una donna**: il tumore non c'è più perché è stata operata; le

cure sono finite; il contesto sociale in qualche modo ha superato la fase di emergenza e quindi la donna può sentirsi molto più sola. Sola, con le proprie paure, con la propria **tristezza**, con il proprio corpo cambiato, con i controlli serrati da fare. È proprio in questa fase che, se una persona non funziona bene, si possono instaurare i cofattori di cui abbiamo detto prima: sindromi di tipo depressivo, situazione di allarme cronico e isolamento sociale (le donne a volte, anche se hanno una buona rete, possono autoisolarsi proprio per vergogna, per difficoltà). **Ecco il motivo per cui dal 2013 il gruppo è diventato un gruppo continuo e aperto. Aperto,**

Quando è necessario un intervento psicologico

perché possono entrare e uscire in diversi momenti dell'anno, continuo, perché chi ha partecipato per un anno può partecipare anche agli anni successivi, tanto che molte delle nostre donne hanno continuato a venire anche negli anni successivi perché ne traevano grandi benefici. Il gruppo, che co-conduco dal 2015 adesso è a cadenza quindicinale. Dal 2022 a M.G. Villari è subentrata Sandra Barbagallo, psicologa Funzionale.

La storia di Lucia

Lucia è una biologa di 45 anni. È arrivata al gruppo perché, **dopo un tumore all'utero**, a quattro anni di distanza, **si presenta un tumore al seno**. Ha una **paura esplosiva**, pensa di non farcela ad affrontare nuovamente tutto da sola. È separata, il marito l'ha **abbandonata** con due figlie piccolissime, di cui una di dieci giorni. **Lei crolla, non ce la fa più e pensa che sia questo il suo problema**. In realtà,

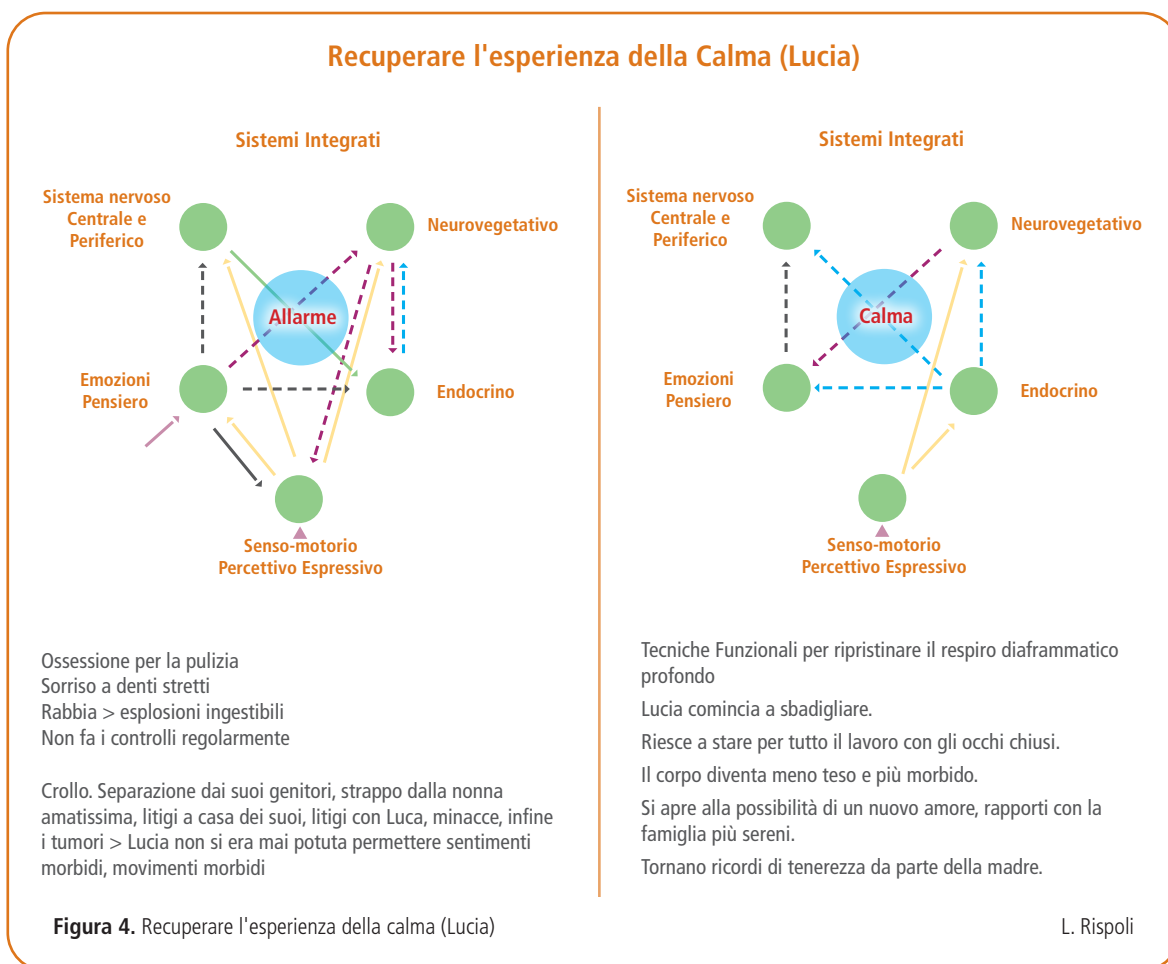
andando a vedere la storia di Lucia, scopriamo che questa situazione di allarme in Lucia era connaturata con tutta la sua storia: i litigi fra i suoi genitori che a volte venivano alle mani; lei abbandonata, prima lasciata alla nonna, mentre il fratello rimane dai genitori; poi tolta dalla nonna a dieci anni e riportata in una casa che non sente più sua dove si deve occupare del fratello più piccolo; lo studio, la laurea e l'incontro col marito che ad un certo punto comincia a bere

e a giocare d'azzardo; i litigi con lui, le minacce, la paura che lui potesse fare del male a lei e alle figlie; gli avvocati, il divorzio, la fatica per riuscire a pagare tutto e a mantenersi, etc. fino all'arrivo del tumore. Il primo, poi il secondo. Lucia **non si era mai potuta permettere sentimenti**, movimenti morbidi, tenerezza, non aveva potuto sentire neppure la propria fragilità neanche nella malattia: doveva tenere duro, doveva resistere. Tutto il lavoro su Lucia all'interno del gruppo è stato un lavoro per modificare la situazione di allarme e paura cronicizzati, attraverso specifiche tecniche che agendo su uno dei sistemi integrati (ad esempio il sistema Senso-Motorio attraverso il **respiro diaframmatico**), agiscono contemporaneamente sugli altri sistemi: Endocrino, producendo endorfine; neurovegetativo, disattivando la simpaticotonia a favore di una condizione vagotonica; Emotivo-Cognitivo dando spazio a emozioni di serenità e, indirettamente, anche sul Sistema Nervoso Centrale e Periferico calmando il dolore. Lucia finalmente comincia a sbadigliare, ad allentare la tensione muscolare, riesce a stare con gli occhi chiusi per tutto il lavoro.

Via via durante gli incontri la situazione di allarme, che peraltro la faceva esplodere con rabbia in maniera imprevedibile e spaventare persino le sue figlie, comincia ad attenuarsi. Lucia riacquisisce tenerezza, si riapre alla possibilità di cose buone nella sua vita e persino alla possibilità di un nuovo amore. Adesso ha un compagno che vive insieme alle figlie e che è sempre presente con lei anche quando deve affrontare altre prove che la vita le mette di fronte, come ad esempio altre malattie.



Lucia non si era mai potuta permettere sentimenti, movimenti morbidi, tenerezza, non aveva potuto sentire neppure la propria fragilità neanche nella malattia: doveva tenere duro, doveva resistere.



Il senso

Troppo spesso la malattia viene considerata separata dalla vita, come se la vita non dovesse avere difetti, intralci. Come se, una volta che ci ammaliamo, dovessimo rimuovere al più presto la malattia, focalizzandoci unicamente sulla guarigione e sulla sopravvivenza. **La malattia ci costringe a pensare alla morte**, ma anche al tempo che ci rimane. Può essere occasione di cambiamento e crescita personale proprio perché ci mette al cospetto dei nostri limiti; siamo chiamati a ridistribuire i pesi delle cose importanti per noi, delle relazioni importanti, dei progetti cui teniamo. **La prospettiva del nostro lavoro è quella di promozione del benessere della persona**, non nel senso di un piacere generico, ma della capacità di sentire e utilizzare le proprie risorse, interne ed esterne, per progetti futuri, legami con persone significative, legami con dimensioni diverse da quella puramente razionale, per una vita vissuta pienamente fino all'ultimo istante.

BIBLIOGRAFIA

- L. Grassi, A. Costantini, M. Biondi, *Manuale pratico di psico-oncologia*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 2023.
- L. Rispoli, *Il Corpo in Psicoterapia Oggi*. *Neo-Funzionalismo e Sistemi Integrati*, FrancoAngeli, Milano, 2016.
- MG. Villari, N. Rinaldi, *C'è Tempo*, Edizioni il minuto d'Oro, Scicli (RG), 2020.



Funzionalismo e attualità

Iperstimolazione visuale e tecnologica: effetti sullo sviluppo del Sé

Maria Luisa Passarini, Psicologa Psicoterapeuta Funzionale
Presidente dell'Istituto di Psicoterapia Funzionale di Brescia

Una forma che può **prendere l'inquinamento sociale è quella legata alla iperstimolazione digitale.** In questo articolo vedremo quali sono gli effetti negativi sullo sviluppo del Sé di una sovraesposizione ad internet e agli strumenti digitali in genere.

Partiremo dai dati sull'entità del fenomeno, scorreremo alcuni degli studi sui suoi effetti in età evolutiva e le indicazioni sulla prevenzione e la cura degli effetti negativi che emergono dalle ricerche.

Una prima riflessione ce la propone Luciano Rispoli nel suo Libro *"I bambini del Futuro. Guida ad una relazione felice con l'infanzia"* **rilevando come il bombardamento di stimoli digitali cattura bambini e ragazzi e influisce negativamente sullo sviluppo,** anche solo semplicemente perché li distoglie dallo stare in relazione con gli altri e con sé stessi, finendo così per impoverirli del tempo dedicato a quella parte fondamentale dello sviluppo del Sé che passa per le relazioni tra esseri umani.

La fase pandemica ha lasciato molte tracce sulla vita di grandi e piccini; una di queste è l'aver incoraggiato un incremento dell'uso dei dispositivi digitali, e delle connessioni on-line, a discapito dell'incontro e del contatto personale nel mondo reale. E, se è vero che nella fase post pandemica assistiamo ad un netto peggioramento nel benessere di bambini e adolescenti, è naturale chiederci se parte del problema sia dovuto all'incremento di connessioni virtuali o, quantomeno, ad un consolidarsi di un cattivo uso di questi strumenti.

Per il clinico diventa quindi fondamentale, nella raccolta dell'anamnesi, esplorare anche le abitudini familiari relative all'uso degli strumenti tecnologici, accanto alla raccolta di tutte le altre informazioni necessarie a comprendere la realtà in cui è immerso chi ci chiede aiuto. Sembra non essere ancora una prassi consolidata quella di raccogliere queste informazioni e inserirle nel bilancio di salute.

Il magico mondo in rete porta con sé accelerazioni di tempi ed ampliamento di orizzonti ma porta anche elementi di criticità che occorre conoscere e maneggiare con cognizione di causa. Stiamo prendendo sul serio la sfida che ci lancia la rete e stiamo aggiornando i nostri strumenti di lettura e di intervento così da poter occupare delle nuove forme del disagio legate al web? Quanto siamo consapevoli degli effetti di questi comportamenti che coinvolgono





molta parte della popolazione? Quali sono le indicazioni che, come professionisti della salute, possiamo dare?

Il mondo scientifico si sta interrogando sugli effetti della sovraesposizione, dell'abuso, perché a essere messo in discussione non è l'uso equilibrato e positivo. Occorre partire dalla definizione dei parametri del buon uso, definizione niente affatto scontata e condivisa. Il nostro focus è qui sull'impatto in età evolutiva, quando la qualità delle esperienze incide in maniera importante sullo sviluppo del Sé. L'OMS denuncia da anni, sulla scorta di numerose ricerche scientifiche, come una sovraesposizione agli schermi

di smartphone, tablet e computer produca concreti effetti negativi sulla salute e sullo sviluppo dei soggetti in età evolutiva. Partiamo quindi da una fonte autorevole per scalfare il dubbio che la questione rappresenti solo una nostalgica visione del mondo e una difficoltà nell'accettare il nuovo.

Quand'è che si può parlare di abuso e sovraesposizione? Quali sono gli effetti sulla salute? E, prima ancora, quali sono i dati del fenomeno: quanto e da quale età i bambini utilizzano gli strumenti digitali nel nostro paese e in altre parti del mondo?

Procedendo per gradi vediamo cosa si intende per tempi di sovraesposizione.

L'OMS ci dà qualche indicazione:

- Al di sotto dei due anni **non dovrebbe esserci alcuna esposizione ai mezzi digitali;** quindi, ogni utilizzo di dispositivi digitali prima dei due anni risulta essere una sovraesposizione dannosa per lo sviluppo.
- Dai due ai quattro anni il tempo massimo di esposizione **dovrebbe non superare l'ora** nell'arco della giornata, meglio se meno.
- Per le età successive le raccomandazioni sono relative soprattutto:
 - alla qualità dei contenuti, che devono essere adeguati all'età dei bambini
 - alla presenza dell'adulto, che dovrebbe essere accanto ai bambini nell'accesso ad internet e nell'uso delle tecnologie digitali in genere (videogiochi compresi)
- Per i bambini dai 5 anni in su l'indicazione è che il tempo di esposizione al digitale **non deve superare il tempo di relazione con i pari,** così da riequilibrare le esperienze.

Vedremo che i dati sulle abitudini reali dei bambini e degli adolescenti si discostano in maniera significativa da quanto consigliato, e sono dati preoccupanti.

I numeri del fenomeno

Vediamo i dati pubblicati dell'associazione Dipendenze Tecnologiche relativi al 2022:

Il 54% delle madri dichiara di usare lo smartphone durante l'allattamento.

Il 50% dei bambini ha già usato lo smartphone prima dei due anni, il 20% anche prima dell'anno.

Il 60% dei bambini da zero a quattro anni sono spesso intrattenuti **dalla "Tata digitale"** al ristorante come a casa, a tavola, o prima di dormire, o quando sono stanchi e agitati; e dai 4 ai 9 anni la percentuale diventa 88%. **I bambini a tavola sono quindi molto spesso in-**

trattenuti dalla tecnologia, invece che essere coinvolti nella comunicazione con il resto della famiglia. Dai 9 ai 12 anni il 61,7% di bambini prima di addormentarsi utilizza lo smartphone, il 9% di notte. Il 55% dei bambini dice di annoiarsi senza lo smartphone e il 30% anche fuori casa; il 56,7% preferisce restare connesso piuttosto che uscire; quindi, vuol dire che è per loro meno interessante l'interazione sociale, **il gioco, il muoversi e l'uscire rispetto allo stare davanti ad uno schermo**; vuol dire che il bambino viene ad essere demotivato verso una delle attività fondamentali per lo sviluppo delle competenze sociali.

Non è superfluo sottolineare che le relazioni interpersonali sono altra cosa dalle connessioni: essere connessi on-line non è esattamente essere "in relazione". **La relazione in presenza rende possibile le Esperienze di Base del Sé del Contatto, del Sentirsi e del Percepire l'altro e della Forza, esperienze preziosissime per l'Umano** che, a distanza, attraverso i social, non possono realizzarsi pienamente.

Il 56% dei bambini dai 9 ai 12 anni ha reazioni esagerate quando gli si chiede di disconnettersi, percentuale che in preadolescenza diviene del 77%. Questo è per i genitori molto complesso da gestire; oltre che essere un segnale di inizio di dipendenza patologica.

A chi non è capitato di avere a che fare con bambini anche piccoli molto abili ed agili nell'utilizzare gli strumenti digitali molto più che nelle relazioni sociali? A chi non è capitato di vedere genitori distratti dallo smartphone mentre erano con i loro figli?

Una riflessione sugli effetti dell'uso dello smartphone durante la poppata: la madre, catturata dallo smartphone, non percepisce il neonato e non interagisce con lui/lei: **diminuisce l'interazione faccia a faccia ma anche il dialogo tonico e la qualità del contatto**. Il contatto non è più un contatto pieno madre/bambino, e sappiamo quanto in questa fase di sviluppo, e nell'allattamento, il contatto con il bambino sia importantissimo per lo sviluppo. L'utilizzo degli schermi touch da parte dei bambini nella prima infanzia cambia il modo di organizzare le conoscenze nel bambino, modifica le aree cerebrali del linguaggio e delle funzioni esecutive e, quindi, incide sullo sviluppo del linguaggio e dell'attenzione. Tradurre la parola in concetto e viceversa richiede un lavoro di astrazione a cui i piccoli in questo modo non si esercitano.

Psicopatologia e interazione con il digitale

Vediamo le ricerche che hanno studiato la correlazione tra disturbi del neuro sviluppo, apprendimento e salute mentale per la sovraesposizione agli schermi e ad internet.

Presento qui i dati emersi da alcune di queste ricerche raccolte in una meta ricerca del 2022. (in: *International Journal of Mental Health and Addiction - Springer Nature*).

Si evidenzia una correlazione forte tra **l'utilizzo precoce** e la **sovraesposizione** a questi dispositivi con:

- ritardi nello sviluppo,
- calo degli apprendimenti,
- difficoltà nella memorizzazione,
- aumento nell'assunzione di rischio (quindi un calo della capacità riflessiva e percettiva nei bambini che abusano di strumenti digitali)
- disturbi dell'attenzione
- effetti negativi sullo sviluppo emotivo.

La fase pandemica ha lasciato molte tracce sulla vita di grandi e piccini; una di queste è l'aver incoraggiato un incremento dell'uso dei dispositivi digitali, e delle connessioni on-line, a discapito dell'incontro e del contatto personale nel mondo reale.

Con la pandemia anche la scuola ha cominciato a passare attraverso i dispositivi digitali e indubbiamente gli effetti negativi sono evidenti a chi si occupa di età evolutiva.

Effetti in chiave Neo-Funzionale

Luciano Rispoli in *“La scuola a distanza nell’era della rivoluzione di Internet”* analizza le alterazioni del Sé prodotte da un’iper-esposizione al virtuale:

- l’attenzione diviene sempre più una attenzione puntiforme e meno attenzione morbida ed esplorativa,
- il ricorso al pensiero magico aumenta
- i movimenti ampi si riducono. Ovviamente i bambini e i ragazzi davanti a tablet e computer stanno sempre più fermi e utilizzano prevalentemente la mobilità fine, a scapito dei movimenti ampi e della coordinazione globale, che viene poco esercitata.

Tra i segnali precoci di disagio che emergono ci sono:

- irrequietezza motoria,
- difficoltà nella gestione delle emozioni
- un aumento delle paure.

Ricordo che **non è l’utilizzo di questi strumenti da parte dei bambini ad essere dannoso è l’uso eccessivo**, precoce e non affiancato dagli adulti. Possiamo rilevare anche effetti migliorativi su alcune Funzioni: un aumento di collegamenti tra conoscenze differenti, un aumento di curiosità per conoscenze nuove.

Le Esperienze di Base del Sé (EBS) che vengono poco attraversate o attraversate in modo alterato sono:

- il *Contatto*, che diventa carente perché la socialità prevalente è quella a distanza,
- l’*Attenzione morbida* che, come si diceva prima, è carente perché prevale quella puntiforme,
- il *Percepire l’altro* e il mondo è carente, perché la percezione visiva non basta per percepire e conoscere la realtà.
- l’*Essere considerati* è un’esperienza che è vissuta in modo discontinuo, perché gli adulti sono continuamente distratti.

Anche le EBS della *Calma* e dello *Stare* sono difficili, perché stare a lungo davanti ad uno schermo rende i bambini sedentari ma, al contempo, irrequieti.

In adolescenza gli effetti che si fanno più sentire sono:

- sul *Valorizzarsi*, che diviene carente perché c’è una alterazione nel prevalere dell’*apparenza* sui social,
- la *Forza calma* diviene molto carente perché manca il confronto e l’affrontarsi di sguardi, di presenza, di utilizzo muscolare nella postura e nei movimenti,
- l’*Essere Tenuti e Fermati* sono carenti. Questo è un punto importante perché gli adulti spesso non sanno come contenere l’uso dei dispositivi elettronici da parte dei figli.

Prevenzione e cura

I dati provenienti dalla ricerca fin qui disponibili sostengono **la necessità di proporre interventi di prevenzione e di riequilibrio** del Sé in età evolutiva **per contrastare gli effetti negativi dell’inquinamento digitale**.

La linea di intervento non può certo essere quella di demonizzare e dare l’indicazione di non utilizzare tecnologie oramai integrate profondamente nella nostra quotidianità.

Vediamo le indicazioni del Neo-Funzionalismo, che, occupandosi della profonda integrazione mente-corpo, possiede strumenti interessanti per intervenire sugli effetti sull'intero organismo.

Consulenza genitoriale

Il primo passo è incoraggiare e aiutare gli adulti a monitorare, contenere e guidare l'accesso ad internet dei figli.

Aiutare i genitori a **Monitorare, contenere, guidare**. In termini operativi significa aiutare i genitori ad essere **Attenti, Consistenti** e **Assertivi** per poter fare questo con i figli. L'intervento del clinico deve consistere nel proporre ai genitori tecniche per rafforzare la propria autorevolezza perché, di fronte alle attrattive del virtuale, occorre essere più attenti e più consistenti del normale.

Una buona pratica da suggerire ai genitori è di *Scegliere* di **non portare il cellulare a tavola e ogni tanto spegnere il telefono per un giorno intero, sia genitori che figli, così da dedicarsi del tempo di qualità**.

L'indicazione deve essere anche di monitorare sé stessi rispetto all'uso del virtuale soprattutto quando si è con i figli, e poi di essere consistenti nel proporre esperienze nel mondo reale con i figli, per mantenere attive e nutrire tutte quelle capacità, quelle EBS che nelle relazioni in presenza vengono sperimentate e incrementate.

Dobbiamo raccontare e ricordare ai genitori quali importanti apporti allo sviluppo derivano dalle Esperienze di Base del Sé.

Laboratori di riequilibrio

Uno strumento preziosissimo della Psicologia Funzionale per prevenire e curare gli effetti dell'iperstimolazione digitale sono i Laboratori di riequilibrio delle EBS, da proporre nelle scuole e nei centri di psicoterapia Funzionale. **I Laboratori di riequilibrio sono percorsi di gruppo, di gioco, movimento, espressione e condivisione**. Sono condotti da terapeuti Funzionali che utilizzano precise tecniche che intervengono sul Sé complessivo mente-corpo.

Nei gruppi di riequilibrio, omogeni per età, si interviene per ripristinare giocosamente:

- i movimenti ampi, intensi
- il tono muscolare variabile e a volte intenso,
- la percezione dell'altro e la percezione ampia della realtà
- i Funzionamenti alla base dei processi di apprendimento,
- l'apertura dei diversi canali sensoriali,
- la mobilità delle posture
- la diminuzione delle tensioni muscolari.

Si propongono esperienze di gioco che ridimensionano le fantasie e le aspettative più scollegate dalla realtà e che recuperano la capacità di contatto con l'altro e l'autostima.



BIBLIOGRAFIA

- Rispoli L., *I bambini del futuro. Guida ad una relazione felice con l'infanzia*, Ed. Kimerik, Messina 2021.
- Rispoli L., *Esperienze di Base e sviluppo del Sé*, Ed. Franco Angeli, Milano 2004.
- Riva G., *Nativi digitali. Crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*, Ed. Il Mulino, 2019.
- AAVV, *The Evaluation of Digital Health: paediatric assessment for exposition to Digital Media*, pubbl. in *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine*, 2022.
- AAVV, *Effects of Excessive Screen Time on Neurodevelopment, Learning, Memory, Mental Health, and Neurodegeneration: a Scoping Review*, pubbl. in: *International Journal of Mental Health and Addiction*; in Springer Nature, 2019.
- Pellai A., Papuzza E., *Cybergeneration: sfide evolutive per chi cresce online. Riflessioni per genitori, insegnanti e operatori*, Franco Angeli Editore, 2019.
- Prenksy M., *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*, 9(5), 2001.
- AAVV, *The digital education for families starts from birth and family paediatricians play a central role in the "Custodi digitali" project* pubbl. in : *Medico e bambino*, 9.2022.
- Ripamonti D., *Bambini e tecnologie digitali: opportunità, rischi e prospettive di ricerca*, MEDIA EDUCATION Ed. Centro studi Erickson Vol. 7, n. 2, anno 2016.
- Ministero della salute (2019) *Bambini, le linee guida Oms su attività fisica, comportamento sedentario e sonno* pubbl. in: www.salute.gov.it/portale/saluteBambinoAdolescente

Libri

LA RESPIRAZIONE. IL FLUSSO DELLA VITA.



In questa pubblicazione tratteremo il tema della respirazione, evidenziando la Teoria e la metodologia di intervento Funzionale e i suoi effetti.

All' interno delle più recenti scoperte scientifiche, attraverso le osservazioni e le ricerche nella pratica clinica, che da molti anni il Prof. Luciano Rispoli Psicologo-Psicoterapeuta, conduce sulla respirazione diaframmatica, con i suoi importanti effetti positivi sulla salute e sul benessere, e anche con una chiara diminuzione delle condizioni infiammatorie dell'organismo, che sono alla base di numerose patologie.

Autori: Luciano Rispoli, Paola Bovo, Rosa Iannone,

Editore: Independently published

Anno di pubblicazione: 2023

Acquista su: Amazon

IL NEO-FUNZIONALISMO NEI SERVIZI.

Una metodologia di lavoro trasversale nell'intervento psico-educativo e formativo dalla nascita alla terza età.



In questo lavoro sono stati riportati quasi 30 anni di storia all'interno dei Servizi Sanitari Territoriali che la Dott.ssa Caterina Di Giovanni, Pedagogista e Dirigente Pedagogista presso l'ASP n° 9 di Trapani, con grande passione, quando lavorava in Neuropsichiatria Infantile o in ambito Psichiatrico o in Educazione alla Salute o al Ser.T. All'interno dei Servizi Sanitari il Neo-Funzionalismo è stato sperimentato lungamente come metodologia idonea al raggiungimento degli obiettivi Istituzionali anche con grandi utenze.

Autori: Caterina Di Giovanni
In corso la pubblicazione

Eventi 2023

Napoli, 26-27 Maggio 2023
4° Congresso Neo-Funzionalismo
XX Convegno Nazionale



Il 26-27 Maggio si è tenuto, dopo l'ultimo evento del 2021 online, il **4° Congresso del Neo-Funzionalismo "Infiammazione e inquinamento nelle Psicopatologie"** che ha registrato la presenza di ben 500 partecipanti collegati da remoto e **150 persone** arrivate in presenza all'Istituto Filosofico Italiano, Palazzo Serra di Cassano (Napoli). L'evento ha avuto i seguenti patrocini: **Regione Campania, Comune di Napoli, Università di Palermo, Università di Filadelfia, Dipartimento di Psicologia Università della Campania L. Vanvitelli, EABP European Association for Body Psychotherapy, FIAP Federazione Italiana Associazioni Psicoterapia, AIPC Associazione Italiana Psicoterapia Corporea e SHRO Sbarro Health Research Organization**. Al Congresso hanno presenziato alcuni dei più importanti professionisti come Prof. Giuseppe Testa, Prof. Carlo Riccardi, Dott. Nicolò Caporale, Prof. Antonio Giordano, Prof.ssa Raffaella Perrella, Prof. Santo Di Nuovo.

Francoforte
5-6-7 Maggio 2023
Forum EABP



Il 5, 6 e 7 maggio 2023 si è svolto a Francoforte il Meeting di **EABP** (European Association BodyPsychotherapy) che raggruppa dei rappresentanti delle **Scuole di Psicoterapia Europea**. La SEF è stata rappresentata dal Dott. **Luciano Sabella**, Psicologo Psicoterapeuta Funzionale e Prof. **Luciano Sabella** Psicologo Psicoterapeuta Funzionale e didatta della Scuola di Psicoterapia Funzionale di Padova e Trieste. e dalla Dott.ssa **Enrica Pedrelli**, Psicologa Psicoterapeuta Funzionale, didatta della Scuola di Psicoterapia Funzionale a Padova.

Eventi 2023

Sofia (Bulgaria) 7-10 Settembre
Congresso Internazionale EABP



Dal 7 al 10 Settembre si è tenuto a Sofia, il **18° Congresso Internazionale EABP European Association for Body Psychotherapy: "Identità in tempi di trasformazione. Costruzione, Decostruzione, Ricostruzione"**.

La **SEF** e il **Neo-Funzionalismo** hanno preso parte all'evento e sono stati rappresentati dai nostri docenti e Soci SIF: il **Dott. Luciano Sabella**, Psicologo Psicoterapeuta Funzionale, la **Dott.ssa Enrica Pedrelli** Psicologa Psicoterapeuta Funzionale e la **Dott.ssa Roberta Rosin**, Psicologa Psicoterapeuta Funzionale

Webinar nazionali

TRIESTE 4 MAGGIO 2023
ON-LINE
L'intervento dello psicologo



La ricerca medica dimostra che "respirare bene" può aiutare la cura di malattie quali l'asma, l'ansia, lo stress, l'alta pressione e i problemi cardiaci. La respirazione diaframmatica originaria, spontanea e profonda, agisce direttamente stimolando il Vago, il sistema della calma e della tranquillità. Il Modello della Psicologia Funzionale permette di utilizzare il respiro diaframmatico originario quale fondamentale strumento in tutte le attività che si occupano di curare, creare benessere e mantenere la salute.

NAPOLI 14 GIUGNO 2023
ON-LINE
Il Sogno in Psicoterapia



I sogni da sempre hanno affascinato e incuriosito l'animo umano. In ogni epoca e in ogni cultura ai sogni è attribuito uno specifico significato, un preciso ruolo. Talvolta indicatori di presagi o di catastrofi, ponte tra il mondo reale e quello divino e immaginario resta di fatto che ancora oggi, l'interesse che si attribuisce al sogno è sempre molto forte. Dalle credenze dei tempi antichi alle più recenti e moderne interpretazioni non c'è dubbio che il sogno è un indicatore importante, di chi siamo e di dove siamo. La Psicoterapia Funzionale ci dà indicazioni molto chiare su cosa sia il sogno e come quest'ultimo si collega al vissuto personale.

NAPOLI 17 OTTOBRE 2023
ON-LINE
Neuroscienze, Neuroni Specchio e Psicoterapia



Sempre di più le neuroscienze, nelle ultime ricerche e acquisizioni, stanno fornendo un contributo importante al processo e al funzionamento della psicoterapia. Descriveremo le scoperte più recenti e interessanti dei neuroscienziati che si stanno occupando del funzionamento della persona, dei livelli cognitivi e del rapporto mente corpo. Sono state presentate le ricerche di Rizzolatti sui neuroni specchio, la conoscenza motoria implicita, e le ricadute di tutto questo sulla psicoterapia e le sue nuove frontiere.

Webinar nazionali

TRIESTE 16 NOVEMBRE 2023
ON-LINE
La Teoria delle Esperienze di Base.

Scuola di Formazione in Psicoterapia Funzionale
Corso di Specializzazione riconosciuto dal MUR D.M 16/11/2000
www.psicologiafunzionale.it

**WEBINAR GRATUITO
OPEN DAY**

La Teoria delle Esperienze di Base
L'elemento centrale della Psicoterapia Funzionale

16 Novembre 2023 ore 17.30-19.00

L'Esperienze di Base sono state scoperte, individuate, descritte e costituiscono l'elemento fondamentale nella pratica della Psicoterapia Funzionale.

La partecipazione al webinar ha dato la possibilità di conoscere come applicare questa teoria nella pratica clinica sia come psicologo che come medico.

PADOVA 14 DICEMBRE 2023
ON-LINE
Il Disturbo Post-traumatico da Stress e Psicoterapia Funzionale.

Scuola di Formazione in Psicoterapia Funzionale
Corso di Specializzazione riconosciuto dal MUR D.M 16/11/2000

**WEBINAR GRATUITO
OPEN DAY**

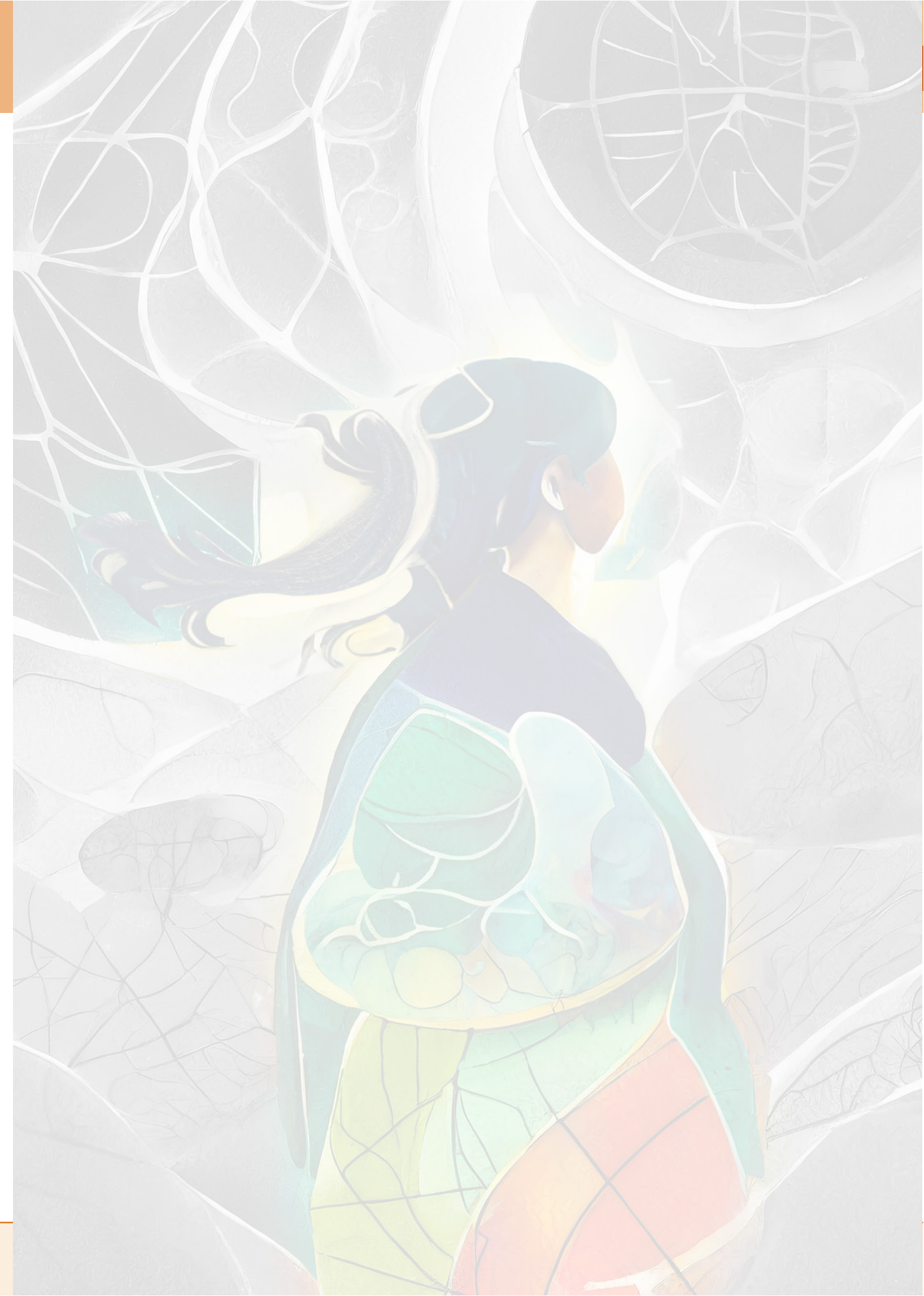
Il Disturbo Post-Traumatico da stress e Psicoterapia Funzionale

14 Dicembre 2023
ore 18.00 - 19.30

Per maggiori informazioni:
081.032.2195
whatsapp: 340.8243688

Visita il nostro sito web:
www.psicologiafunzionale.it

Il Disturbo Post-traumatico da Stress è una sindrome altamente invalidante per la vita delle persone che ne sono affette. Si sviluppa in seguito a eventi traumatici, come calamità naturali, stati di guerra, incidenti, ma anche violenze personali subite.





LA SEF

è una Scuola di Psicoterapia riconosciuta dal MIUR (D.M. 16.11 del 2000), dalla EABP (European Association for Body-Psychotherapy) dal 1999 e dal CSITP (Comité Scientifique Internationale de Thérapie PsychoCorporelle) già dal 1987. È iscritta al CNSP (Coordinamento Nazionale delle Scuole in Psicoterapie).

La nostra Scuola fornisce metodologie e tecniche di intervento concrete e precise, sia a livello individuale che di gruppo, poiché puntiamo molto nella ricerca ed utilizziamo le scoperte più avanzate delle neuroscienze.

SEDI SEF

Napoli, Catania, Padova, Roma, Trieste

REFERENTI IN ALTRE CITTÀ

Benevento, Firenze, Foggia, Messina, Milano, Parma



LA SIF

Società Italiana di Psicoterapia Funzionale - Struttura nazionale di ricerca. Associazione nazionale di professionisti formati in base ai principi del Modello Funzionale. Promuove e indirizza la ricerca e l'approfondimento del Neo-Funzionalismo.

ISTITUTI CLINICI

Agrigento, Brescia, Catania, Napoli, Padova, Palermo, Roma, Trieste

Crediamo nella formazione e nella crescita professionale; per questo motivo proponiamo un ventaglio formativo molto ampio che parte dai seminari e dai workshop gratuiti, Corsi ECM, aggiornamenti continui, fino ad arrivare ai Master Specialistici, ed alla Scuola di Specializzazione in Psicoterapia Funzionale.

Ogni anno, sia per i Master che per la Scuola di Specializzazione, sono previste Borse di Studio.

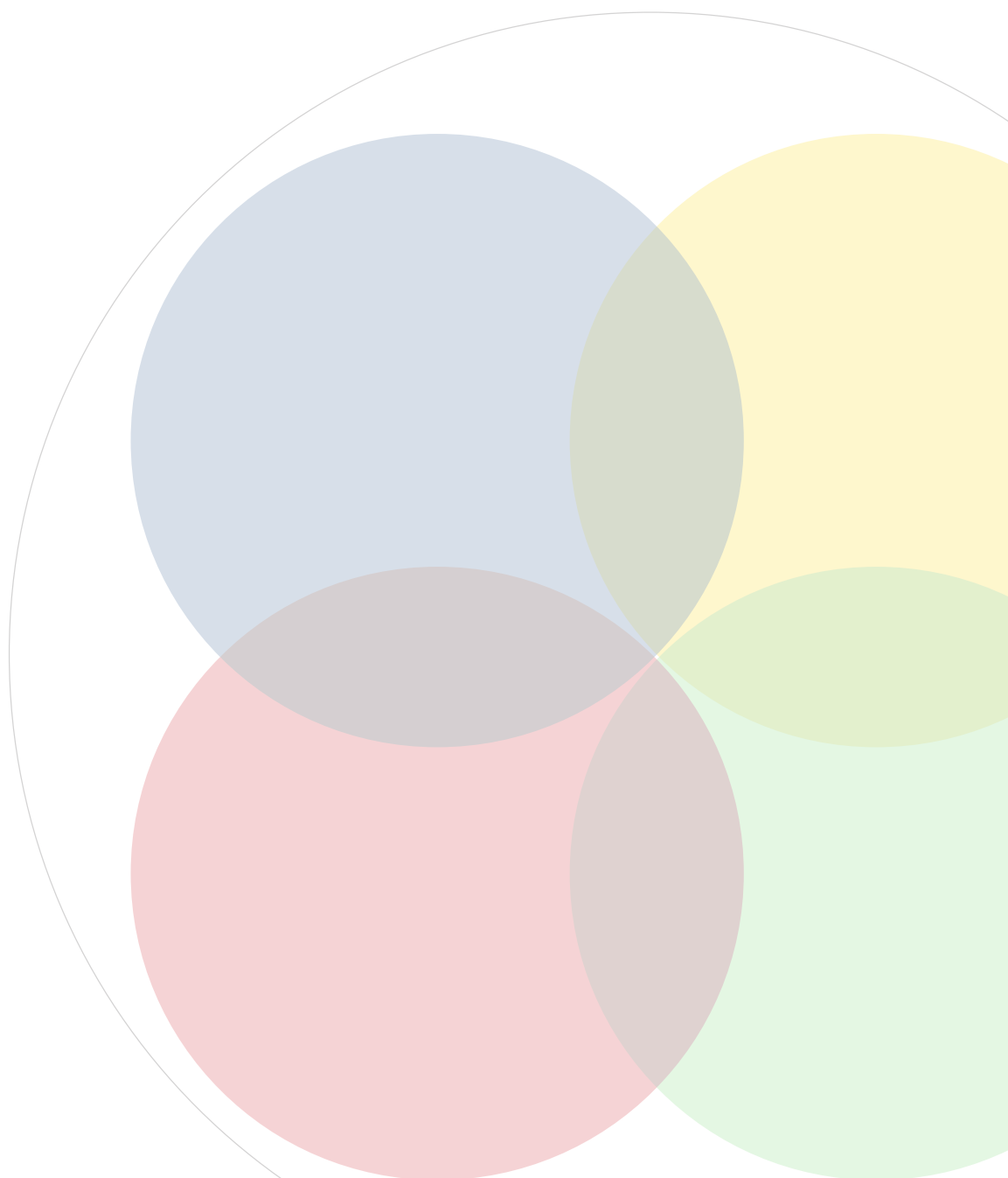
Per informazioni

Telefono: 081.03.22.195 (Sede Centrale)

Sito: www.psicologiafunzionale.it

Email: formazione@psicologiafunzionale.it

*“ Migliorare la propria professionalità
è un valore di prestigio ma soprattutto
un vantaggio competitivo nel mondo del lavoro ”*



SEGUICI SU



scuoladipsicoterapiasef



scuolapsicologia



blog



SEF - Via del Parco Comola Ricci 41, 80122 - Napoli
081 03.22.195 (Sede Centrale)

formazione@psicologiafunzionale.it
www.psicologiafunzionale.it/sef