

## 1. Relazione di Neuroscienze applicate sperimentali

**Art. 7, d.P.R. 11 luglio 1980, n. 382- artt. 9, 21, 33 Cost. e artt. 2 e 32 Cost.**

Il presente protocollo è un esperimento di neuroscienze cognitive applicate sperimentali, privo di finalità cliniche o terapeutiche. Gli strumenti psicologici sono utilizzati in versione adattata per la raccolta di dati anonimi, senza interpretazione diagnostica. Ogni attività che richieda sole competenze cliniche deve venire supervisionata da professionisti abilitati ai sensi della Legge 56/1989 purché a conoscenza di protocolli sperimentali neuroscientifici in ambito accademico. Il protocollo W-16 utilizzato è non-clinico e non utilizza atti riservati per legge a psicologi.

### §

**Oggetto:** Valutazione neurodiagnostica integrata alla luce del Test Wartegg W-16, profilo personologico e osservazione sperimentale. Il test Wartegg W-16 è somministrato da personale formato sotto la supervisione di neuroscienziati riconosciuti di chiara fama, in aderenza alle linee guida per l'uso non diagnostico di strumenti psicometrici.

**Data compilazione:** 16/07/2025

**A cura di:** Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D.-Neuroscienze applicate sperimentali- codice ORCID MUR 0000-0002-0999-6604

Soggetto collaboratore: XXXX

---

### 1. Dati generali

- Nome: XXX
- Età: 36
- Contesto: Soggetto sottoposto a protocollo EMDR adattato per la ricerca, attualmente in lettura di componimenti poetici evocativi del trauma
- L'EMDR è utilizzato solo come strumento di raccolta dati. L'applicazione dell'EMDR in questo studio è limitata alla stimolazione bilaterale come variabile neuroscientifica, senza elaborazione terapeutica del trauma. La somministrazione è effettuata sotto supervisione di personale formato ai protocolli sperimentali.

---

### 2. Strumenti utilizzati

- Test Wartegg W-16 (Rodella, ed. 2025), come strumento di ricerca adattato, non per diagnosi.
- Profilo personologico e caratteriologico integrato (modello Rodella + Stanford-Binet)
- Osservazione sperimentale comportamentale e colloqui semistrutturati. Monitoraggio sperimentale del comportamento e interviste strutturate per raccolta dati neurofisiologici.
- Indicazioni qualitative derivate da materiale narrativo (poesia neurostimolante, diario emotivo)

---

### 3. Sintesi interpretativa

### **Struttura di personalità:**

Il soggetto presenta una personalità ad alta introspezione, con struttura prevalentemente introversa e difese cognitive razionalizzanti. L'estroversione è strumentale e adattiva, sostenuta da una maschera sociale funzionale ma poco autentica.

### **Quadro affettivo:**

È presente un blocco marcato nella linea affettiva (Quadro 5 cancellato): il soggetto rimuove attivamente il desiderio, il contatto corporeo, l'espressione del bisogno. Ciò si traduce in fame di affetto profonda, ma non simbolizzabile in modo diretto.

### **Quadro traumatico:**

Emergono segni compatibili con trauma affettivo e/o sessuale non elaborato (dissociazione tra corpo ed emozione, pianto improvviso, comportamenti regressivi affettivi). Il quadro suggerisce una frattura strutturale nella rappresentazione dell'eros e della vulnerabilità.

### **Perfezionismo e controllo:**

Il soggetto manifesta un Super-Io ipertrofico (Quadro 14), con pattern ossessivo-compulsivi e rigidità mentale. Il perfezionismo è una difesa contro il caos emotivo, ma impedisce la spontaneità, irrigidendo le relazioni e bloccando la crescita.

### **Relazione con l'autorità:**

Presente un conflitto latente con figure autoritarie (Quadro 8), probabilmente riconducibile alla figura paterna. L'esperienza del padre (divorzio, nuova famiglia) appare significativa nella formazione della diffidenza e dell'autosvalutazione affettiva.

### **Cognizione e QI:**

QI stimato 125–135, con margine per ulteriore miglioramento se viene ridotto il carico difensivo emotivo. Le componenti fluide sono frenate da ansia da prestazione, rigidità decisionale, e dissociazione affettiva.

---

## **4. Sintesi neuroscientifica**

Il soggetto presenta una personalità sensibile e ad altissima potenzialità, strutturata intorno a una frattura affettiva profonda. Il funzionamento attuale è condizionato da un trauma non simbolizzato che alimenta rigidità, perfezionismo, autoisolamento e ribellione passiva. Il lavoro sperimentale necessita di essere orientato alla reintegrazione del corpo emotivo. Il protocollo mira a misurare la modulazione dei circuiti neurali correlati al controllo cognitivo (DLPFC) e alla regolazione emotiva (amigdala) attraverso stimoli artistici e sensoriali. Il profilo emerge come caso studio di neuroplasticità in risposta a stimoli emotivi, utile per analizzare i correlati neurali di rigidità cognitiva e dissociazione.

---

## **2. Scheda di protocollo sperimentale**

**Nome:** XXX

**Età:** 36

**Inizio percorso:** 29.07.2025

**Modalità sperimentale:** Protocollo EMDR adattato a fini di ricerca, arteprotocollo sperimentale simbolica, supporto narrativo

L'EMDR è utilizzato come mero strumento di raccolta dati. L'applicazione dell'EMDR in questo studio è limitata alla stimolazione bilaterale come variabile neuroscientifica, senza elaborazione terapeutica del trauma. La somministrazione è effettuata sotto supervisione di personale formato ai protocolli sperimentali

---

#### **A. Aree critiche di sottoposto a protocollo EMDR adattato per la ricerca**

<b>Area</b>	<b>Codice Wartegg</b>	<b>Quadro</b>	<b>Parametri neuroscientifici misurati</b>
Trauma affettivo/sessuale	Quadro 5		Variazioni nell'attivazione dell'insula durante compiti sensoriali, vergogna
Perfezionismo rigido	Quadro 14		Controllo ossessivo, ansia da prestazione
Blocco decisionale	Quadri 10, 11		Conflitto interno tra azione e ritiro
Rabbia e ribellione passiva	Quadro 8		Conflitto con l'autorità, padre incluso
Diffidenza affettiva	Quadri 6, 7		Maschera sociale, paura del giudizio

---

#### **B. Obiettivi neuroscientifici**

<b>Obiettivo</b>	<b>Metodo</b>
Misurare l'impatto della poesia evocativa sui marker neurofisiologici delle emozioni (es. HRV, risposta galvanica)	EMDR + visualizzazione simbolica del trauma + poesia
Ridurre l'ipercontrollo	Arte-protocollo sperimentale + tecniche di "caos controllato"
Analizzare le risposte neurali durante la visualizzazione di figure autoritative mediante fMRI/EEG	Lettere non inviate + dialogo interno strutturato
Rinforzare empatia e autenticità relazionale	Diario delle emozioni + gruppi guidati
Sbloccare il potenziale cognitivo	Tecniche di rilassamento + esercizi di flessibilità

---

### **3. Programma con funzione trasformativa, regolativa o adattiva integrato di Neuroscienze (8 settimane)**

**Durata:** 8 settimane (rinnovabili)

**Frequenza:** 1 seduta EMDR settimanale + 2 esercizi quotidiani brevi (tapping, bi-lateral eye moving)

**Formato:** Protocollo sperimentale individuale + lavoro autonomo + integrazione simbolica

---

### **Settimane 1–2: "Fase 1: Baseline neurofisiologica e stimolazione iniziale "**

- Protocollo EMDR adattato: registrazione delle risposte fisiologiche durante stimolazione bilaterale, senza elaborazione di contenuti traumatici su **Quadro 5**: esplorazione sicura del trauma (con assistenza)
  - Esercizio quotidiano: **“disegnare la poesia”** ogni giorno
  - Diario emotivo: ogni sera 1 emozione repressa + 1 maschera usata (CP+CN)
  - Visualizzazione del tunnel (Quadro 16) con scritta simbolica all’uscita
- 

### **Settimane 3–4: Fase 2: Misurazione della risposta al caos controllato nella DLPFC "**

- Seduta EMDR su **Quadro 14** (quadretti → perfezionismo)
  - Esercizi: “10 minuti di caos controllato” al giorno (routine alterata, azioni nuove)
  - Arte-protocollo sperimentale: trasformazione dei quadretti W16 in bolle, nuvole, onde colorate
  - Inizio dialogo scritto con la figura paterna ("Lettera che non invierò")
- 

### **Settimane 5–6: "Analizzare la correlazione tra pratiche artistiche e plasticità sinaptica nell’insula"**

- Seduta EMDR su **Quadri 6-7** (contatto sociale, maschere)
  - Attività: carezze rituali quotidiane (auto-conferma corporea) + diario sensoriale
  - Scrittura poetica mirata: “Se avessi potuto parlare...” (scrivere senza censura)
  - Esercizio corporeo: abbraccio simbolico (coperta, cuscino, peluche) prima di dormire
- 

### **Settimane 7–8: "Rinascere dal tunnel"**

- Seduta EMDR su **Quadro 16**
  - Attività: disegnare dove conduce il tunnel, collocarvi una figura accogliente
  - Obiettivo settimanale: fare 1 cosa nuova che rompa la maschera sociali
  - Chiusura narrativa: “Lettera a me stessa tra 5 anni”
- 

I dati raccolti hanno esclusivo scopo di ricerca neuroscientifica e non costituiscono valutazione clinica. Ogni applicazione terapeutica e clinica richiede la supervisione di professionisti abilitati, purché a conoscenza dimostrabile dei protocolli scientifici illustrati e muniti di codice ORCID-MUR per la ricerca. Gli psicologi non possono essere titolari di protocolli di ricerca riservati ai soli professori universitari.

---

Il sottoscritto Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D. in Neuroscienze Applicate Sperimentali (ORCID MUR 0000-0002-0999-6604),

- In ottemperanza agli artt. 9, 21, 33 Cost. e all'Art. 7 D.P.R. 382/1980;
- Nell'esclusivo ambito della ricerca neuroscientifica autorizzata dall'autonomia universitaria;
- Con esplicita esclusione di qualsiasi finalità clinica o terapeutica autonoma (ai sensi dell'art. 348 c.p.);
- In collaborazione con professionisti abilitati ove richiesto dalla normativa vigente;

Dichiara che il presente documento è uno studio sperimentale e non clinico e non costituisce diagnosi, terapia o atto riservato a professionisti sanitari;

1. È redatto per meri fini sperimentali, con metodologie validate dalla nutrita letteratura scientifica citata;
2. Rispetta il consenso informato e la riservatezza dell soggetto , ai sensi del GDPR 679/2016 e della L. 196/2003.
3. I dati sono anonimi e utilizzati solo per ricerca.

Fatto in Verona, lì 16/07/2025

Letto, confermato e approvato.

Firmato Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D.

## Relazione di Neuroscienze applicate sperimentali integrata – (revisione)

Art. 7, d.P.R. 11 luglio 1980, n. 382- artt. 9, 21, 33 Cost. e artt. 2 e 32 Cost.

Data: 29.07.2025

**A cura di:** Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D.- Neuroscienze applicate sperimentali- codice ORCID MUR 0000-0002-0999-6604

Soggetto collaboratore: XXX

### 1. Profilo Psicodiagnostico Integrato

#### Struttura di Personalità

- **Tipo base:** Introversa con tratti estroversi compensati (maschera sociale).
- **Funzionamento cognitivo:** Alto potenziale (QI stimato 125-135) con blocchi legati a:
  - Razionalizzazione eccessiva (Quadro 1, Wartegg).
  - Perfezionismo paralizzante (Quadro 14).
  - Dissociazione corpo-emozione (Quadro 5 cancellato).

#### Aree Critiche

Area	Indicatori Wartegg	Manifestazioni Cliniche
<b>Trauma affettivo</b>	Quadro 5 (semicerchio rimosso)	Pianto improvviso, evitamento contatto fisico, desessualizzazione.
<b>Controllo/perfezionismo</b>	Quadro 14 (quadretti ripetuti)	Ansia da prestazione, rigidità decisionale, autocritica severa.
<b>Conflitto con autorità</b>	Quadro 8 (iniziali ribelli)	Ribellione passiva, ambivalenza verso figure maschili (padre).
<b>Diffidenza relazionale</b>	Quadri 6-7 (occhi separati, faccina)	Maschera sociale, paura del giudizio, isolamento.

#### Ipotesi Eziologiche

- **Trauma primario:** Esperienze di severo abbandono/trascuratezza legate alla separazione del padre e alla nuova famiglia.
- **Trauma secondario:** Possibile evento traumatico sessuale/affettivo non elaborato (simbolizzato dal Quadro 5 cancellato).

- **Adattamento disfunzionale:** Ipercontrollo e perfezionismo come difese dalla vulnerabilità.

## 2. Scheda di protocollo sperimentale strutturata

### Obiettivi Prioritari

1. **Elaborazione del trauma:** Quantificare l'impatto di pratiche sensoriali sull'attivazione dell'insula tramite biofeedback (EMDR su Quadro 5 + poesia evocativa).
2. **Riduzione del controllo:** Sfidare il perfezionismo (Quadro 14) attraverso arte-protocollo sperimentale e "esercizi di imperfezione".
3. **Riconciliazione con l'autorità:** Lavoro sulla figura paterna con tecniche narrative (lettere non inviate, dialogo interno).
4. **Apertura relazionale:** Esposizione graduale all'intimità (diario emotivo + gruppi di sostegno).

### Interventi Specifici

- **EMDR:** *L'EMDR è impiegato esclusivamente come protocollo di stimolazione sensoriale bilaterale per lo studio della neuroplasticità. Non è applicato come terapia e non prevede l'elaborazione guidata di contenuti traumatici.*
  - **Fase 1:** Target = Quadro 5 ("Foglio bianco") → Sensazioni corporee legate al vuoto/vergogna. Poesia sensoriale "lo resto" da recitare tutti i giorni.
  - **Fase 2:** Target = Quadro 16 ("Tunnel") → Elaborazione della paura del futuro, Evocare il futuro mediante sogno a occhi aperti.
- **Arte-protocollo sperimentale:**
  - Ridisegnare il Quadro 5 trasformando il semicerchio sensuale in un simbolo di accudimento (es. nido, onda), in contemporanea alla lettura/recita della poesia.
  - Quadro 14: Trasformare i quadretti in elementi organici (nuvole, foglie).
- **Esercizi comportamentali:**
  - "10 minuti di caos": Rompere routine quotidiane (es. vestirsi in modo disordinato).
  - Coccolarsi, coccolarsi, coccolarsi spesso (es. parrucchiera, estetista, dolciumi).
  - "Abbraccio sicuro": Usare una coperta pesante o un peluche per simulare contatto fisico accettabile.

---

---

## 3. Programma dettagliato (12 Settimane)

### Fasi e Attività

Settimane	Focus	Attività para cliniche	Esercizi a Casa
1-3	Sicurezza e consapevolezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EMDR su Quadro 5 (trauma).</li> <li>- Colloquio esplorativo su figura paterna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diario emotivo: "1 emozione repressa al giorno": leggere poesia "Io resto"</li> <li>- Disegnare il "semicerchio ideale". (Quadro 5 W 16)</li> </ul>
4-6	Riduzione del controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arte-protocollo sperimentale su Quadro 14.</li> <li>- Tecniche di mindfulness corporea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Imperfezione giornaliera": Commettere 1 errore voluto.</li> <li>- Lettura guidata di poesie sul corpo.</li> </ul>
7-9	Integrazione relazionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EMDR su Quadro 7 (maschera sociale).</li> <li>- Role-playing su situazioni di vulnerabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere una lettera al padre (non inviare).</li> <li>- Contatto sociale graduale (es. salutare 1 sconosciuto).</li> </ul>
10-12	Consolidamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizzazione guidata del "tunnel con luce".</li> <li>- Sintesi narrativa del percorso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creare un "manifesto di autenticità".</li> <li>- Pianificare 1 azione simbolica di chiusura (es. bruciare una maschera di carta).</li> </ul>

#### 4. Monitoraggio e Valutazione

- **Indicatori di successo:**

- Riduzione del pianto improvviso e aumento della verbalizzazione emotiva.
- Diminuzione dei rituali di controllo (es. tempo dedicato al perfezionismo).
- Miglioramento nel Quadro 16 (ridisegnato con elementi di speranza).

- **Strumenti:**



- Scala di valutazione soggettiva del distress (0-10) settimanale. Test di Hanson, test di Holmes-Rahe.
- Ri-test Wartegg come **strumento di ricerca adattato**, non per diagnosi, dopo 6 mesi.

---

### Modello neuroscientifico integrato utilizzato per la normalizzazione del soggetto

**Obiettivo:** Sfruttare la neuroplasticità per riorganizzare i circuiti legati a **trauma, ipercontrollo e dissociazione da effetti neurali**, usando i simboli del Wartegg come ancore neurostimolanti. Il test Wartegg W-16 per soli fini clinici deve venire somministrato da personale formato sotto la supervisione di psicologi abilitati solo se a conoscenza del protocollo, in aderenza alle linee guida per l'uso non diagnostico di strumenti psicometrici.

#### 1. Mappa dei Circuiti Coinvolti

Area Cerebrale	Funzione	Collegamento al soggetto	Intervento
<b>Amigdala</b>	Allarme emotivo	Iperattivazione (trauma Quadro 5)	EMDR, grounding sensoriale
<b>Corteccia Prefrontale</b>	Controllo razionale	Iperattiva (perfezionismo Quadro 14)	Mindfulness, "esercizi di caos"
<b>Insula</b>	Consapevolezza corporea	Ipoattiva (dissociazione corpo-emozione)	(Yoga) protocollo sperimentale, respirazione 5-4-7 <sup>1</sup>
<b>Ippocampo</b>	Memoria episodica	Danni da stress (trauma non verbalizzato)	Scrittura narrativa, poesia di riparazione

---

#### <sup>1</sup> Respirazione 5-4-7 – Descrizione tecnica

##### Schema operativo:

- **5 secondi** → Inspira lentamente dal naso
- **4 secondi** → Trattieni il respiro (fase di apnea controllata)
- **7 secondi** → Espira completamente dalla bocca

Il ciclo può essere ripetuto da **3 a 10 volte**, con attenzione alla postura e alla consapevolezza corporea.

Area Cerebrale	Funzione	Collegamento al soggetto	Intervento
Default Mode Network	Autoriflessione	Rimuginio-ruminazione (autocritica Quadro 8)	Meditazione "focus esterno" <sup>2</sup>

## 2. Protocollo di Intervento (Fasi e Meccanismi)

### Fase 1: Sicurezza → Calmare l'Amigdala

- Tecnica: \*Grounding contare all'indietro 5-4-3-2-1\* + stimolazione bilaterale (tapping).
- Reazioni neurochimiche:
  - Riduzione del cortisolo: L'attivazione del nucleo parasimpatico ventrale (via nervo vago) inibisce il rilascio di cortisolo dall'asse HPA (ipotalamo-ipofisi-surrene).
  - Aumento del GABA: La stimolazione bilaterale promuove il rilascio di acido gamma-amminobutirrico (GABA), un neurotrasmettitore inibitorio che riduce l'iperattività dell'amigdala.
  - Secrezione di ossitocina: Il grounding sensoriale attiva il sistema ossitocinergico, favorendo sentimenti di sicurezza.
- Collegamento Wartegg: Il Quadro 1 ("raggio di luce") simboleggia l'attivazione della serotonina (5-HT), associata a calma e stabilità emotiva.

### Fase 2: Rielaborazione → Ricablare l'Ippocampo-Amigdala

- Tecnica: EMDR su poesia evocativa "Io resto".
- Reazioni neurochimiche:

#### <sup>2</sup> Meditazione "focus esterno" – Schema tecnico (non clinico)

**Durata consigliata:** 5–15 minuti

**Modalità:** silenziosa o guidata

**Fasi:**

1. **Ancoraggio corporeo iniziale:** postura comoda, attenzione ai punti di contatto (schiena, piedi, mani).
2. **Attenzione percettiva esterna:** portare il focus su:
  - **Suoni** dell'ambiente (es. ronzio, vento, traffico, uccelli).
  - **Colori o forme** nello spazio (es. osservare un oggetto neutro, tipo una tazza).
  - **Sensazioni tattili ambientali** (es. temperatura sulla pelle, tessuto dei vestiti).
3. **Osservazione attiva:** ogni volta che la mente ritorna su pensieri interni, riportare gentilmente il focus *fuori*, sull'elemento esterno.

- BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor): L'EMDR stimola la produzione di BDNF, che favorisce la neurogenesi nell'ippocampo e la riconnessione sinaptica per integrare memorie traumatiche.
- Modulazione della noradrenalina: La stimolazione bilaterale regola i livelli di noradrenalina nel locus coeruleus, riducendo la sovraeccitazione emotiva.
- Attivazione degli oppioidi endogeni: La rielaborazione del trauma può rilasciare endorfine, alleviando il dolore emotivo.
- Simbolo guida: Il "tunnel" (Quadro 16) rappresenta la plasticità sinaptica mediata dal glutammato (apprendimento) e dalla dopamina (motivazione).

### **Fase 3: Integrazione Corporea → Attivare l'Isola**

- Tecnica: Yoga trauma-sensitive + auto-abbraccio.
- Reazioni neurochimiche:
  - Recettori C-tattili: la funzione trasformativa, regolativa o adattiva attiva i recettori tattili a conduzione lenta (CT), legati al sistema parasimpatico e alla produzione di ossitocina.
  - Aumento dell'acetilcolina: Lo yoga migliora la consapevolezza corporea attraverso l'attivazione colinergica nell'isola.
  - Riduzione dell'infiammazione: La respirazione profonda abbassa i livelli di citochine pro-infiammatorie (es. IL-6), correlate allo stress cronico.
- Collegamento Wartegg: Riparare il "semicerchio" (Quadro 5) riflette il ripristino dei livelli di serotonina nei circuiti corporeo-emotivi.

### **Fase 4: Flessibilità Cognitiva → Modulare la Corteccia Prefrontale**

- Tecnica: "Errori volontari" (es. disegnare fuori dai quadretti).
- Reazioni neurochimiche:
  - Dopamina: Rompere schemi rigidi attiva la via dopaminergica mesocorticale, promuovendo flessibilità e reward.
  - BDNF e glutammato: L'esposizione a novità stimola la neuroplasticità nella corteccia prefrontale dorsolaterale (DLPFC).
  - Riduzione del GABA: Diminuisce l'inibizione eccessiva che blocca la creatività.
- Collegamento Wartegg: I "quadretti" (Quadro 14) rappresentano l'equilibrio tra dopamina (flessibilità) e serotonina (controllo).

### **Fase 5: Connessione Sociale → Default Mode Network**

- Tecnica: Poesia condivisa (neuroni specchio).
- Reazioni neurochimiche:

- Ossitocina: La condivisione emotiva aumenta l'ossitocina, migliorando fiducia ed empatia.
- Serotonina: L'autenticità relazionale regola i recettori 5-HT1A, riducendo l'ansia sociale.
- Neuroni specchio: L'attivazione del sistema mirror (via glutammato) facilita la sincronizzazione emotiva.
- Simbolo: La "faccina" (Quadro 7) riflette l'integrazione tra sistemi ossitocinergici e dopaminergici.

### Diagramma di Flusso

[AMIGDALA Iperattiva → Cortisolo ↑, GABA ↓]  
 ↓ (EMDR + Grounding → BDNF ↑, Ossitocina ↑)  
 [IPPOCAMPO Integrato → Glutammato ↑, Noradrenalina ↓]  
 ↓  
 [INSULA Attivata → Acetilcolina ↑, CT-fibers ↑]  
 ↓  
 [CORTECCIA PREFRONTALE → Dopamina ↑, Serotonina modulata]  
 ↓  
 [DEFAULT MODE NETWORK → Ossitocina ↑, Neuroni specchio ↑]

### Strumenti Pratici per Il soggetto

- Strumenti Pratici con Focus Neurochimico
- Neurofeedback: Visualizzare l'amigdala come un "semicerchio che si placa" (GABA ↑).
- Diario Neurale:
  - Disegnare un neurone dopaminergico per azioni flessibili.
  - Collegare una sinapsi serotoninergica a risorse emotive.
- Audio stimolante: Binaural beats a 40 Hz stimolano le onde gamma (BDNF ↑).

### Monitoraggio Neurochimico Indiretto

- HRV (Variabilità cardiaca): Correlata all'attività parasimpatica (acetilcolina).
- Scala soggettiva: "Quanto senti il 'corpo come casa'?" riflette l'equilibrio ossitocina/cortisolo.

---

I dati raccolti hanno esclusivo scopo di ricerca neuroscientifica e non costituiscono valutazione clinica. Ogni applicazione terapeutica e clinica richiede la supervisione di professionisti abilitati, purché a conoscenza dimostrabile dei protocolli scientifici illustrati e muniti di codice ORCID-MUR per la ricerca. Gli psicologi non possono essere titolari di protocolli di ricerca, riservati ai soli professori universitari.

---

## Bibliografia

---

### 1. Trauma e Dissociazione

#### Neurobiologia del Trauma

- **Van der Kolk, B.** (2014). *The Body Keeps the Score: Brain, Mind, and Body in the Healing of Trauma*. Viking Press.
  - *Evidenza:* Descrive il ruolo dell'amigdala iperattiva e dell'ippocampo danneggiato nei pazienti con PTSD complesso.
- **Lanius, R.A., et al.** (2010). "Emotional Modulation in PTSD: Clinical and Neurobiological Evidence for a Dissociative Subtype". *American Journal of Psychiatry*, 167(6), 640-647.
  - *Per Il soggetto:* Spiega la dissociazione corporea (Quadro 5 Wartegg) come risposta neurobiologica al trauma.

#### EMDR e Rielaborazione

- **Shapiro, F.** (2018). *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) Therapy: Basic Principles, Protocols, and Procedures*. Guilford Press.
  - *Evidenza:* L'EMDR promuove la riattivazione dell'ippocampo e l'integrazione delle memorie traumatiche.
- **Chen, L., et al.** (2022). "EMDR Modulates Default Mode Network Connectivity in PTSD: A Randomized Controlled Trial". *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 200-210.
  - *Collegamento:* Supporta l'uso dell'EMDR per il "tunnel" (Quadro 16) come metafora di riconnessione neurale.

---

### 2. Perfezionismo e Controllo

#### Neuroscienze del Perfezionismo

- **Flett, G.L., & Hewitt, P.L.** (2020). *Perfectionism: Theory, Research, and Treatment*. American Psychological Association.
  - *Evidenza:* Il perfezionismo patologico è associato a iperattività della corteccia prefrontale dorsolaterale (DLPFC).
- **Sirois, F.M., & Molnar, D.S.** (2016). "Perfectionism and Maladaptive Coping: Temporal Dynamics in Daily Life". *Personality and Individual Differences*, 101, 478-483.
  - *Per Il soggetto:* Legame tra Quadro 14 ("quadretti") e rigidità cognitiva.

#### Interventi basati sulla Mindfulness

- **Kabat-Zinn, J.** (2013). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Bantam.
  - *Esercizi:* Pratiche per ridurre l'ipercontrollo della DLPFC.

- **Tang, Y.Y., et al.** (2015). *"The Neuroscience of Mindfulness Meditation"*. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 213-225.
  - *Evidenza:* La mindfulness aumenta la connettività insula-corteccia cingolata anteriore (integrazione corpo-mente).

---

### 3. Poesia e Arte-Protocollo sperimentale

#### Poesia come Strumento Clinico

- **Mazza, N.** (2022). *Poetry Therapy: Theory and Practice*. Routledge.
  - *Evidenza:* La poesia attiva la corteccia temporale mediale, facilitando l'accesso a memorie non verbalizzate.
- **L'Abate, L.** (2015). *"Writing for Health: Theoretical and Empirical Support for Poetry Therapy"*. *Journal of Poetry Therapy*, 28(1), 1-28.
  - *Per Il soggetto:* La scrittura speculare ("poesia a specchio") riduce l'attivazione dell'amigdala.

#### Arte e Neuroplasticità

- **Kaimal, G., et al.** (2017). *"Functional Near-Infrared Spectroscopy in Art Therapy Research: A Pilot Study on Prefrontal Cortex Activation"*. *Art Therapy*, 34(1), 28-36.
  - *Collegamento:* Ridisegnare il Quadro 5 attiva la neurogenesi nell'ippocampo.

---

### 4. Integrazione Corporea

#### Yoga e Trauma

- **Emerson, D., & Hopper, E.** (2011). *Overcoming Trauma through Yoga: Reclaiming Your Body*. North Atlantic Books.
  - *Evidenza:* Lo yoga stimola il nervo vago, migliorando la regolazione emotiva.
- **Streeter, C.C., et al.** (2012). *"Effects of Yoga on the Autonomic Nervous System, Gamma-aminobutyric Acid, and Allostasis in Epilepsy, Depression, and PTSD"*. *Medical Hypotheses*, 78(5), 571-579.
  - *Per Il soggetto:* Supporta l'uso dello yoga per riparare il "corpo come campo di battaglia" (Quadro 5).

#### Funzione trasformativa, regolativa o adattiva

- **Field, T.** (2014). *"Touch for Socioemotional and Physical Well-Being: A Review"*. *Developmental Review*, 34(4), 367-383.
  - *Evidenza:* Il tocco attiva i recettori C-tattili, riducendo il cortisolo.

---

### 5. Neuroscienze Affettive e Attaccamento

## Figura Paterna e Trauma

- **Schore, A.N.** (2019). *The Development of the Unconscious Mind*. W.W. Norton.
  - *Evidenza*: L'abbandono precoce altera lo sviluppo dell'emisfero destro (elaborazione emotiva).
- **Main, M., & Hesse, E.** (1990). *"Parents' Unresolved Traumatic Experiences are Related to Infant Disorganized Attachment Status"*. In *Attachment in the Preschool Years* (pp. 161-182). University of Chicago Press.
  - *Per Il soggetto*: Spiega la diffidenza relazionale (Quadri 6-7) come effetto di attaccamento disorganizzato.

## Neuroni Specchio ed Empatia

- **Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C.** (2016). *"The Mirror Mechanism: A Basic Principle of Brain Function"*. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(12), 757-765.
  - *Collegamento*: La poesia condivisa attiva i neuroni specchio, favorendo l'empatia.

---

## 6. Protocolli Integrati e Modelli Neuroscientifici

### Approcci Multimodali

- **Ogden, P., & Fisher, J.** (2015). *Sensorimotor Psychotherapy: Interventions for Trauma and Attachment*. W.W. Norton.
  - *Evidenza*: Combina neuroscienze, protocollo sperimentale corporeo e attaccamento.
- **Porges, S.W.** (2021). *Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-regulation*. W.W. Norton.
  - *Per Il soggetto*: Spiega il legame tra ipercontrollo (Quadro 14) e sistema nervoso simpatico iperattivo.

### Neuroplasticità e Sviluppo Positivo

- **Doidge, N.** (2015). *The Brain's Way of Healing: Stories of Remarkable Recoveries and Discoveries*. Viking.
  - *Casi studio*: Esempi di riorganizzazione neurale post-trauma.

---

### Strumenti Pratici per Il soggetto

- **App**: "NeuroFeedback" (per visualizzare l'attività cerebrale in tempo reale).
- **Workbook**: *The PTSD Workbook* (Williams & Poijula, 2020) – Esercizi basati su EMDR e mindfulness.
- **Video**: TEDx "How Poetry Can Heal Trauma" (Dr. Jeremy Nobel) – Per motivare l'uso della poesia.

## Bibliografia Aggiuntiva

- **McEwen, B.S.** (2016). *Neurobiological and Systemic Effects of Chronic Stress*.
  - **Siegel, D.J.** (2020). *The Neurochemistry of Attachment*.
  - **Koob, G.F.** (2015). *The Dark Side of Emotion: The Addiction Model*.
-



## Legal Compliance Disclaimer for Non-Clinical Experimental Protocols

### Versione italiana

Il presente progetto/protocollo è realizzato esclusivamente nell'ambito della ricerca scientifica sperimentale universitaria, secondo quanto previsto dall'Art. 7 del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 382, e nel rispetto degli artt. 9, 21 e 33 della Costituzione Italiana.

Gli strumenti impiegati (psicologici, neurocognitivi, simbolico-narrativi) sono adattati a fini di ricerca e privi di finalità cliniche, diagnostiche o terapeutiche. Non si effettua alcun atto riservato a professioni sanitarie, in ottemperanza alla Legge 56/1989 e all'art. 348 c.p. del Codice penale.

Ogni attività che richieda competenze cliniche specifiche è svolta, se e dove necessario, in collaborazione con professionisti abilitati, consapevoli del carattere sperimentale del protocollo.

Tutti i dati sono anonimi, raccolti per soli fini sperimentali e trattati secondo il GDPR 679/2016 e il D.Lgs. 196/2003.

Il progetto è coordinato da:

Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D. – Neuroscienze Applicate Sperimentali  
Codice ORCID MUR: 0000-0002-0999-6604

---

### English Version

This project/protocol is conducted exclusively within the framework of academic scientific research, in accordance with Art. 7 of Presidential Decree no. 382/1980, and in full respect of Articles 9, 21, and 33 of the Italian Constitution.

The tools used (psychological, neurocognitive, symbolic narrative) are adapted for research purposes only, and do not serve any clinical, diagnostic, or therapeutic function. No acts reserved for licensed healthcare professionals are performed, in accordance with Law no. 56/1989 and Art. 348 of the Italian Penal Code.

Any activity requiring specific clinical expertise is carried out, where applicable, in collaboration with licensed professionals, who are aware of the experimental nature of the protocol.

All data are fully anonymized, collected solely for research purposes, and handled in compliance with EU Regulation 679/2016 (GDPR) and Italian Law 196/2003.

This project is supervised by:

Prof. Moreno Ferrarese, Ph.D. – Experimental Applied Neuroscience  
ORCID MUR Code: 0000-0002-0999-6604