



Dipartimento
Neuroscienze
Rita Levi Montalcini



Università dell'Aquila

Università di Torino

La meditazione nelle patologie croniche evidenze e meccanismi

Francesco Bottaccioli

Fondatore e Presidente onorario della

Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia

Direzione Master di II livello in «Pnei e Scienza della Cura Integrata»

Università dell' Aquila- Dipartimento Medicina e Scienze della vita

Coordinatore Master I livello in «Psiconeuroendocrinoimmunologia»

Università di Torino- Dipartimento di Neuroscienze

(definizione PNEI- segue)

- Ciò fornisce la base per prospettare nuovi approcci integrati alla prevenzione e alla terapia delle più comuni malattie, soprattutto di tipo cronico e, al tempo stesso, configura la possibilità di andare oltre la storica contrapposizione filosofica tra mente e corpo nonché quella scientifica, novecentesca, tra medicina e psicologia, superandone i rispettivi riduzionismi, che assegnano il corpo alla prima e la psiche alla seconda.
- *Francesco Bottaccioli*
- **(da: voce di Treccani Medicina, vol 3, *Cervello Mente Psiche*, Roma 2010)**

Francesco Bottaccioli,
Anna Giulia Bottaccioli

PSICONEUROENDOCRINOIMMUNOLOGIA
E SCIENZA DELLA CURA INTEGRATA

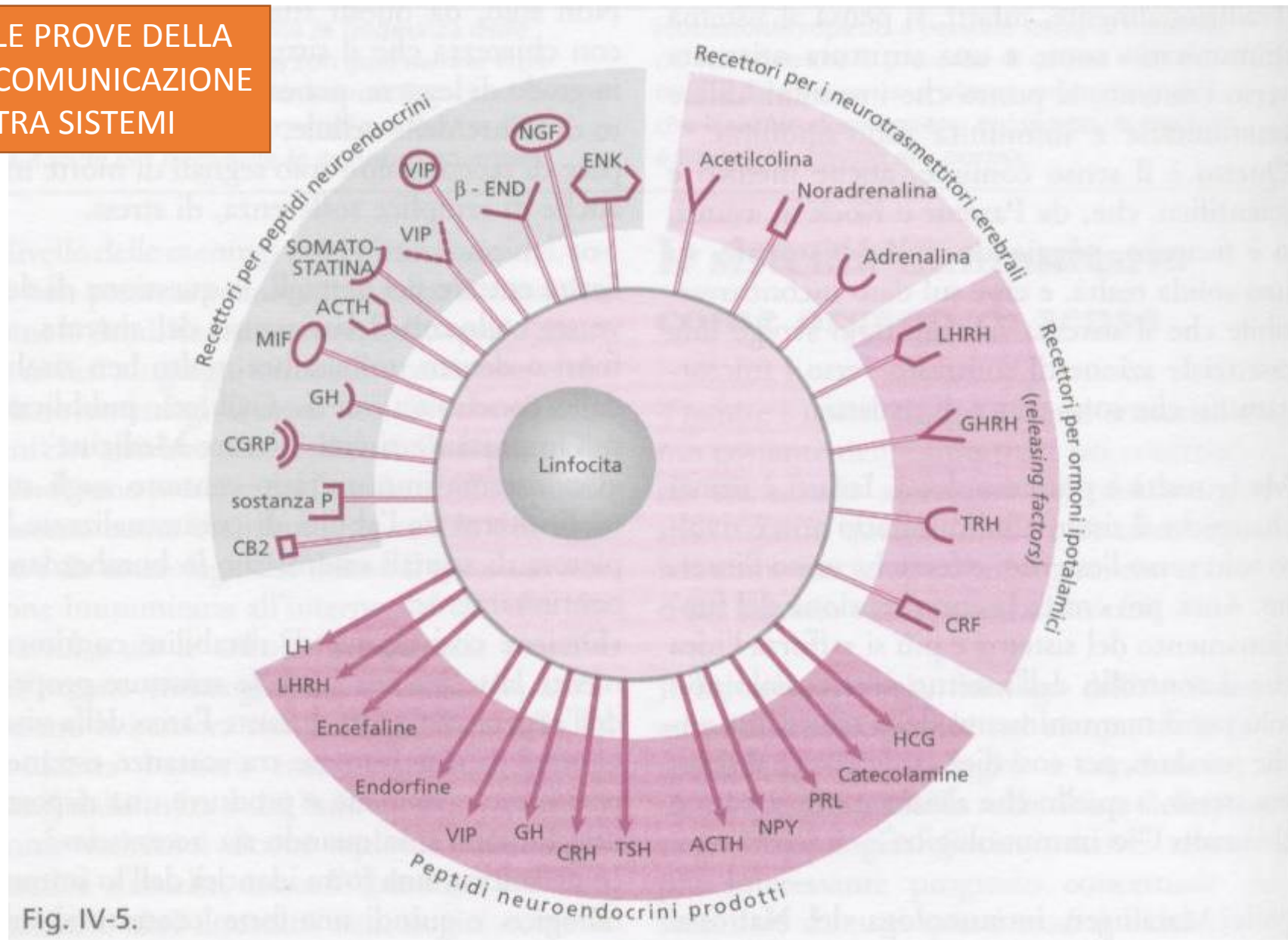
Il manuale

Un libro
per la professione,
lo studio,
la conoscenza

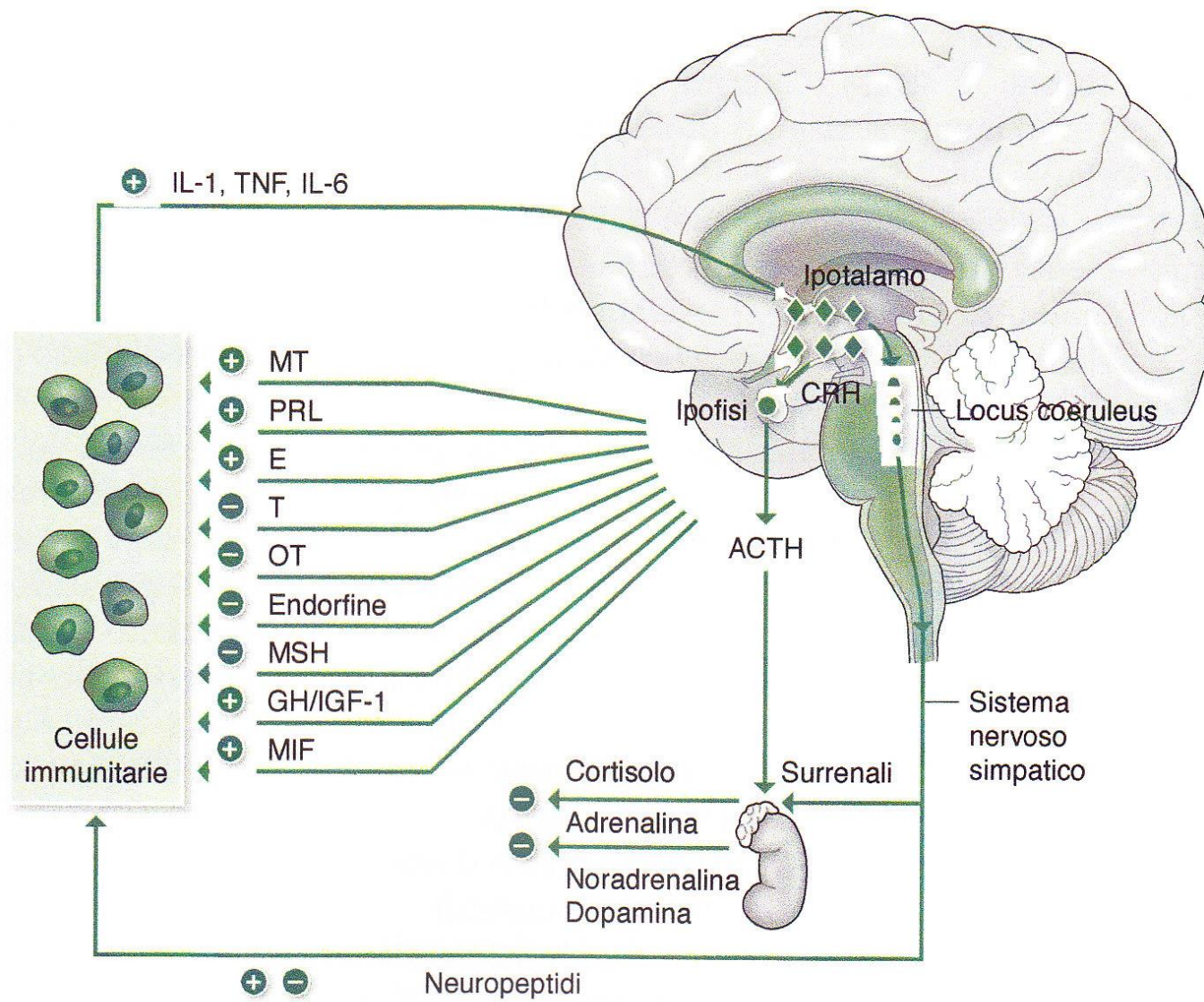


Edra, Milano 2017
700 pagine

LE PROVE DELLA
COMUNICAZIONE
TRA SISTEMI

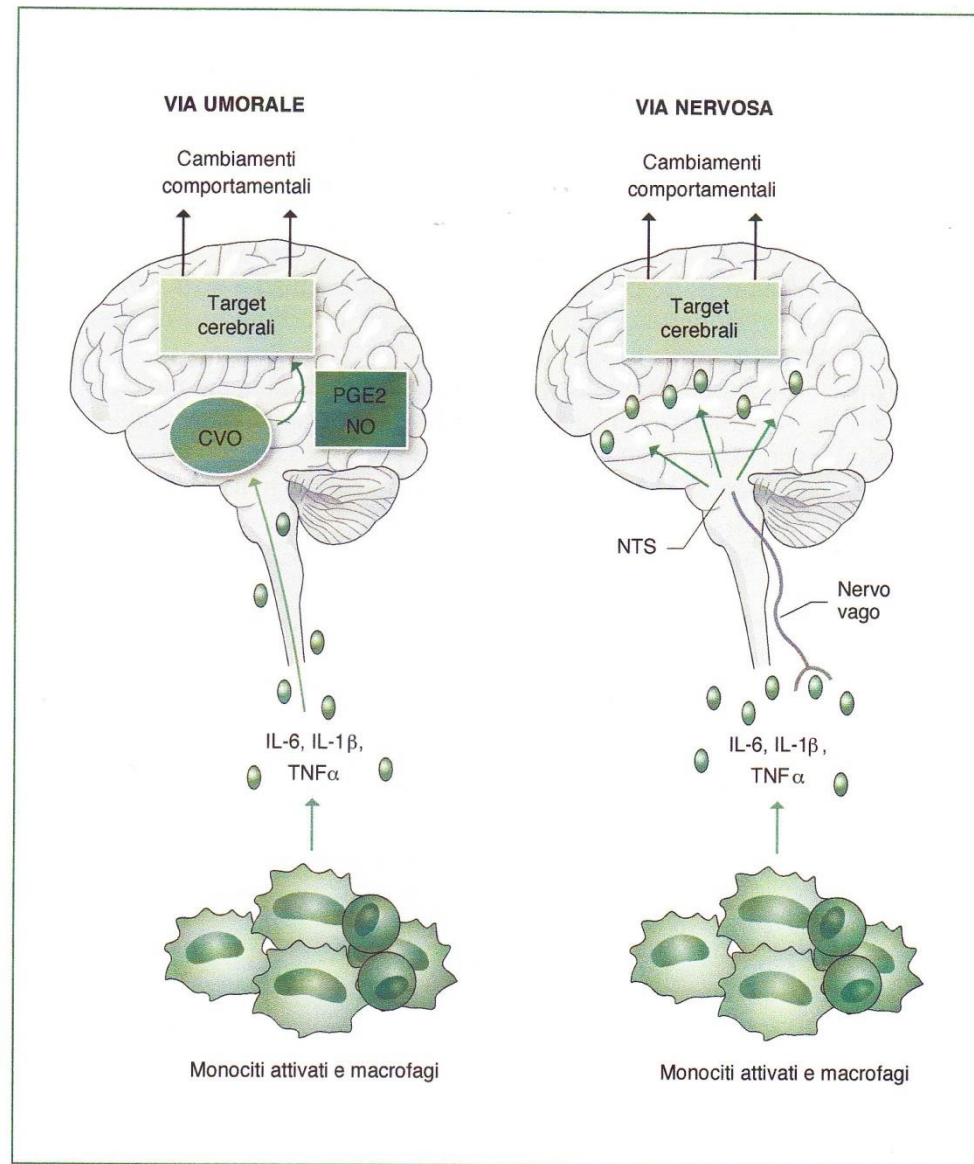


F. Bottaccioli, *Psiconeuroendocrinoimmunologia*, Milano 2005

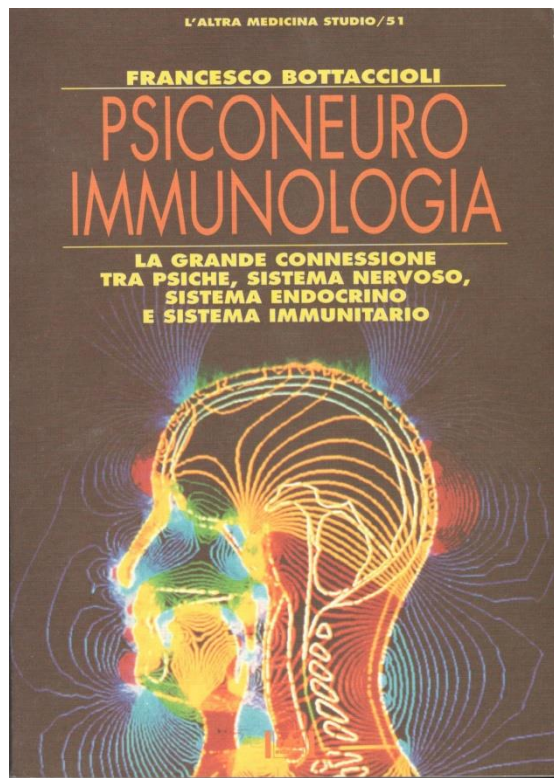


Fonte: Bottaccioli F. *Epigenetica e Pnei*, Edra-Elsevier, Milano 2014

LE VIE DI PENETRAZIONE
DELLA BARRIERA E
DELLA COMUNICAZIONE
CERVELLO-SISTEMA
IMMUNITARIO



F. Bottaccioli, *Epigenetica e Psiconeuroendocrinoimmunologia*, Edra-Elsevier
Milano 2014



1995

LA DEMOLIZIONE
DEI DOGMI

mato dei loro confini hanno portato alcuni ricercatori a proporre una nuova terminologia per indicare un numero crescente di cellule non nervose ma che presentano alcune caratteristiche simili al neurone.

Gli scienziati giapponesi che hanno condotto questi studi hanno raggruppati sotto il nome di 'paraneurone' un gruppo di cellule molto eterogeneo (si va da cellule intestinali ad altre che si trovano nei bronchi e ad altre ancora che si trovano nell'uretra), ma unito dal fatto che il loro comportamento è del tutto simile a quello del neurone senza esserlo.

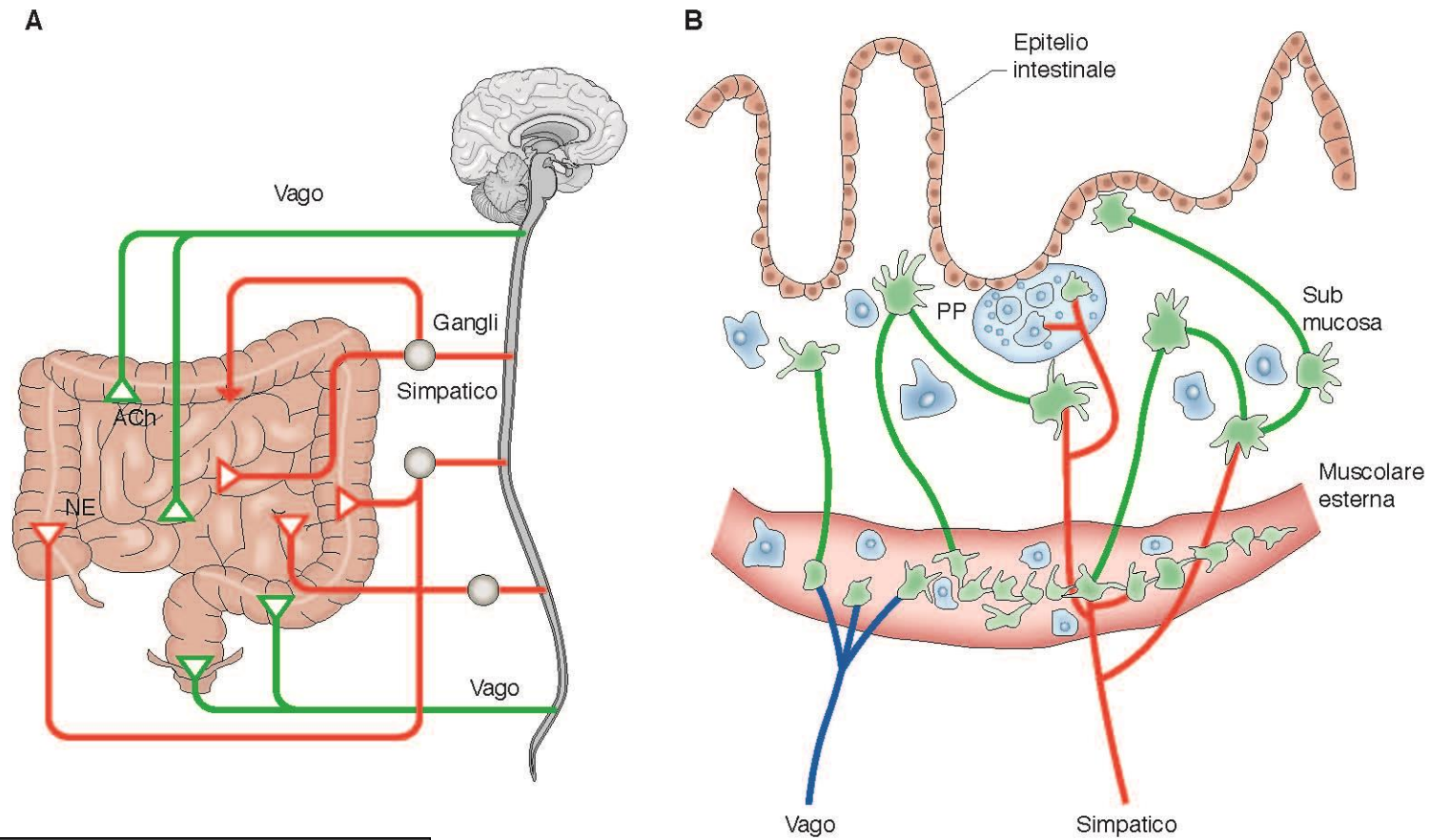
Ma c'è di più. Anche sul piano terminologico i ricercatori stanno demolendo l'idea tradizionale del monopolio delle funzioni nervose da parte del cervello. Gli immunologi che studiano la cellula immunitaria, per descriverne le caratteristiche di struttura neuroendocrina, cioè capace di ricevere e inviare segnali dal (al) sistema nervoso ed endocrino, usano la metafora del linfocita come 'cervello immuno-mobile'.

Così, gli studiosi della fisiologia dell'intestino, per descrivere il ruolo di coordinamento delle attività digestive da parte del sistema nervoso, parlano di 'cervello enterico'.

Anche la pancia ha il suo cervello

Forse vale la pena di spendere qualche parola in più su quest'ultimo aspetto, perché è illuminante del cambiamento di ottica in corso come risultato dell'avanzamento della ricerca.

Da tempo gli anatomisti avevano descritto un'ampia rete nervosa all'interno delle pareti dello stomaco e dell'intestino, rete in relazione con le fibre nervose provenienti dai due rami del sistema nervoso autonomo, il simpatico e il parasimpatico, ma non erano ben chiare caratteristiche e funzioni. Al punto che alcuni autori la nominarono genericamente 'sistema nervoso metasimpatico'.



Bottaccioli F, Bottaccioli AG (2017)
*Psiconeuroendocrinoimmunologia
 E Scienza della cura integrata.
 Il Manuale*, Edra, Milano



LA DEMOLIZIONE DEI DOGMI

PERCHÉ PNEI ED EPIGENETICA?

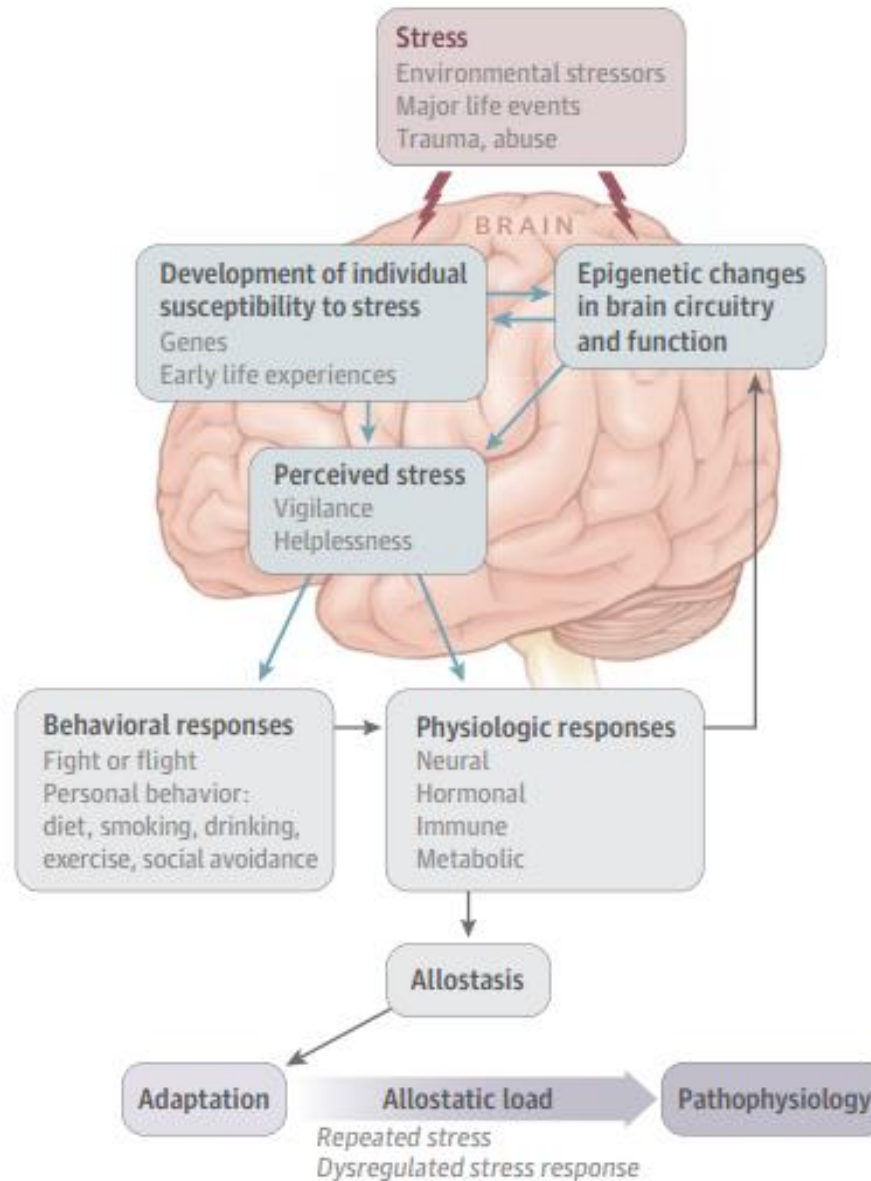
**La Pnei è lo sguardo sistemico
sulla persona come entità
biopsicosociale.**

**L'epigenetica è lo sguardo sistemico
sulla vita cellulare**

L'epigenoma: gli appunti della vita sul genoma

- È ormai assodato che i cambiamenti nel genoma non riguardano semplicemente le classiche mutazioni nella sequenza delle basi, ma anche l'espressione di questa o quella sequenza genica (epigenesi).
- In sostanza, per cambiare l'informazione genica non necessariamente bisogna cambiare la scrittura fondamentale del genoma, basta anche cambiare il programma di espressione delle informazioni contenute in quelle sequenze.
- Con una metafora, possiamo dire che la vita è la sovrascrittura sul testo di base, usando una simbologia che inibisce e attiva questa o quella sequenza genica. **Questa sovrascrittura (epigenoma) viene ereditata dalla cellula quando si divide (mitosi), ma ci sono dati che dimostrano che, almeno in parte l'epigenoma può trasmettersi tramite le cellule seminali (meiosi) e quindi per via ereditaria transgenerazionale.**

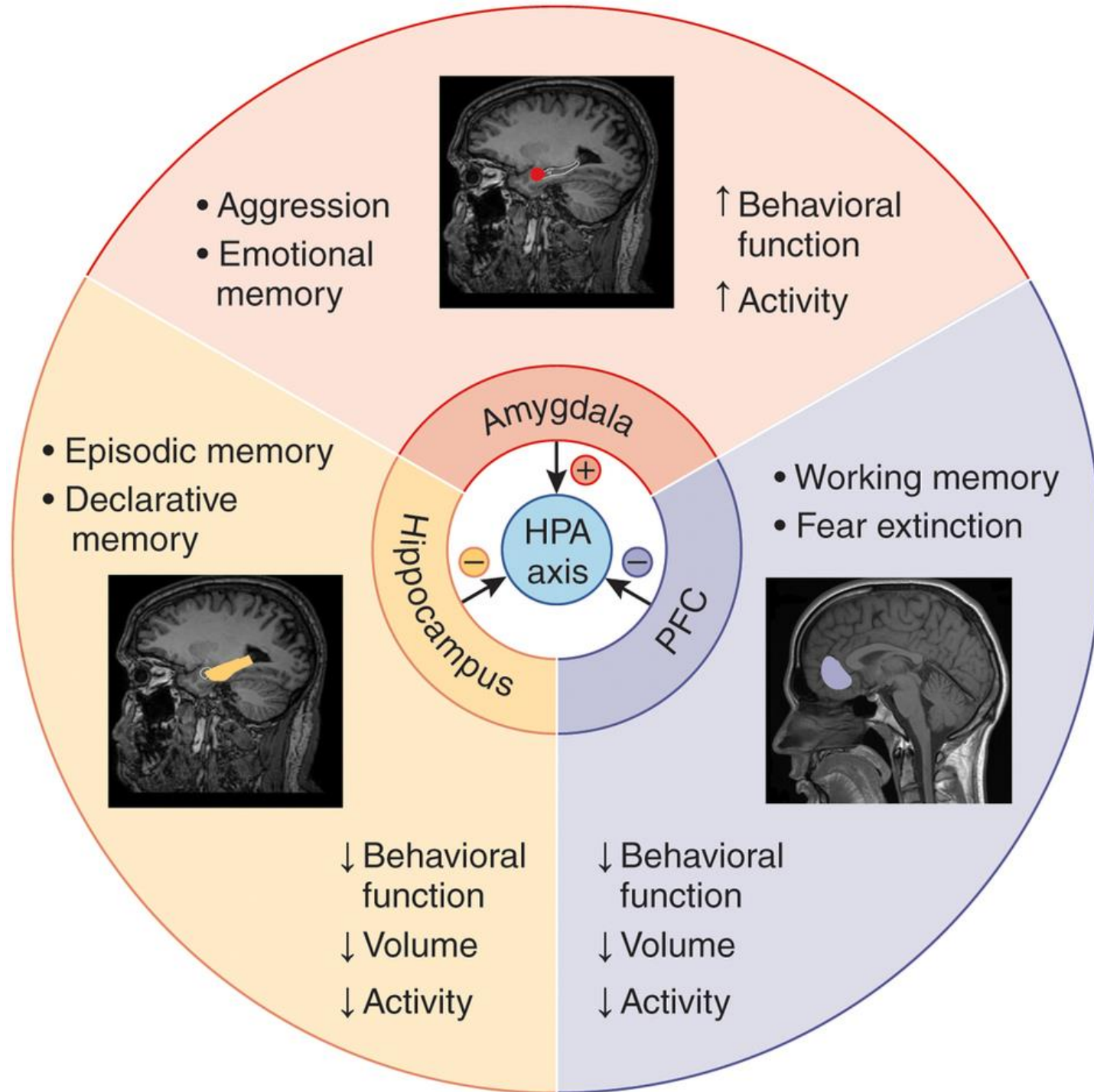
Il sistema psiche-cervello



McEwen B, *JAMA Psychiatry*
April 27, 2017

GLI EFFETTI DELLO STRESS SUL SISTEMA PSICHE CERVELLO

ALTERAZIONE DELLA PLASTICITÀ CEREBRALE



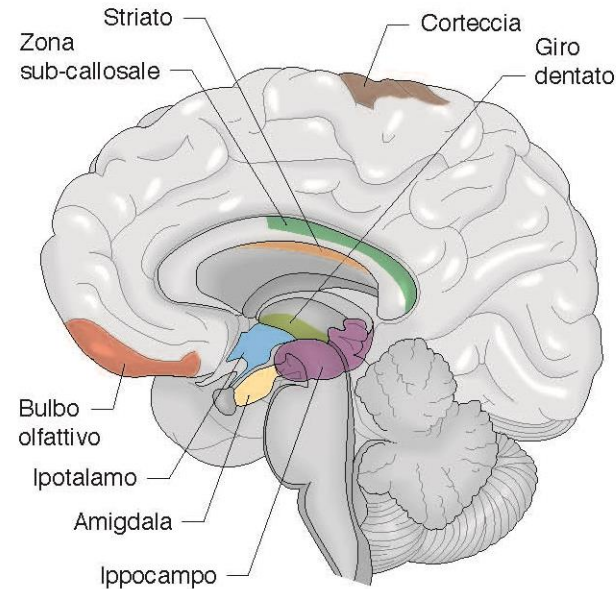
[Neighborhood matters: divergent patterns of stress-induced plasticity across the brain](#)

•Sumantra Chattarji,

Nature Neuroscience 18, 1364–1375 (2015) doi:10.1038/nn.4115

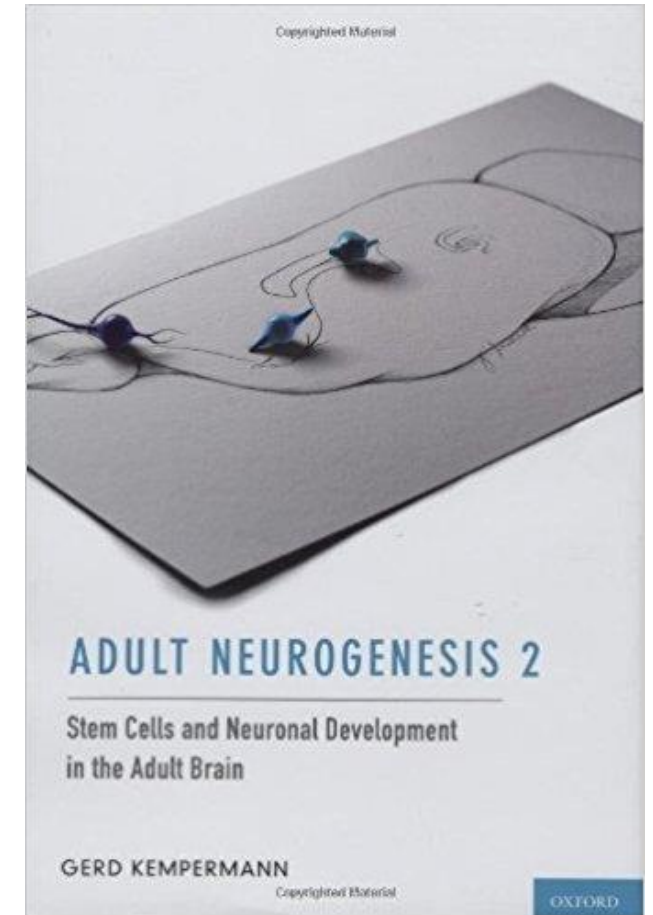
EFFETTI CORTISOLO NEL CERVELLO BLOCCO NEUROGENESI

LA NEUROGENESI



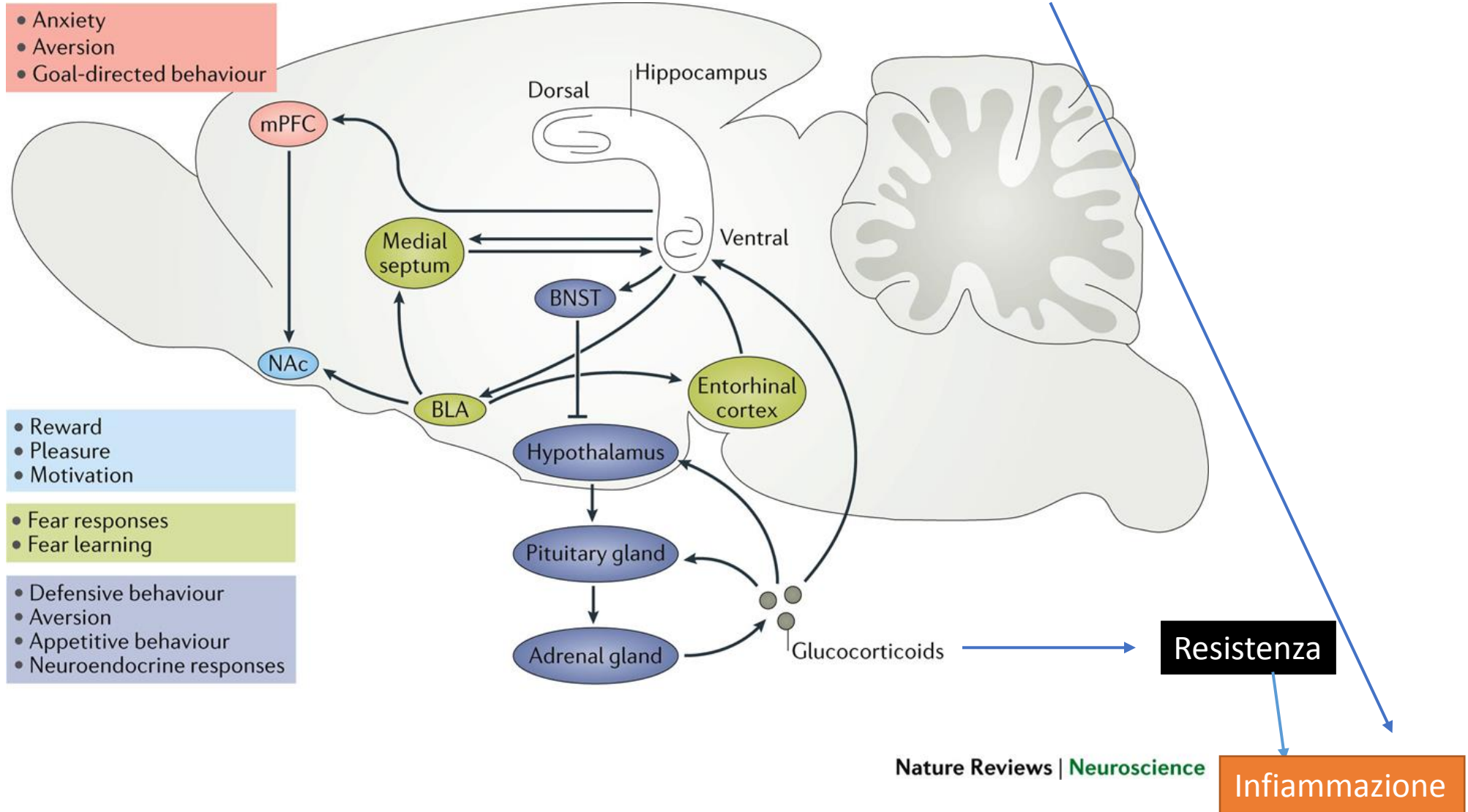
Adult hippocampal neurogenesis and cognitive flexibility — linking memory and mood, *Nature Reviews Neuroscience* 2017; 18, 335–346

Reviews | 04 April 2017 [Stress and adolescent hippocampal neurogenesis: diet and exercise as cognitive modulators, *Translational Psychiatry* 7 e1081](#)



**Bottaccioli, Bottaccioli (2017)
Pnei e scienza della cura integrata. Il Manuale, Edra, Milano**

L'ippocampo controlla: l'asse dello stress, le emozioni, il sistema cognitivo



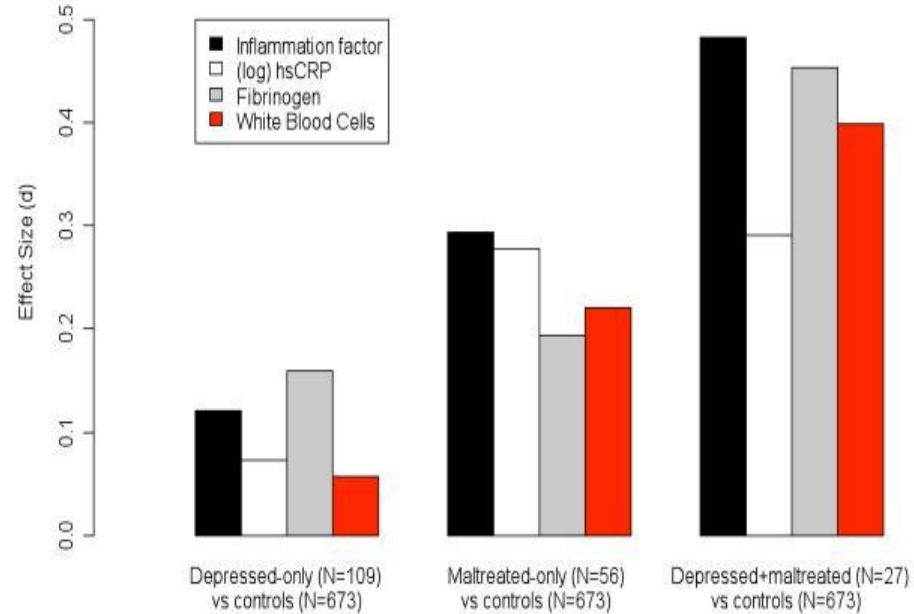
Why are depressed patients inflamed?

A reflection on 20 years of research on depression, glucocorticoid resistance and inflammation

Pariante, Carmine M. (2017)

European Neuropsychopharmacology
in press

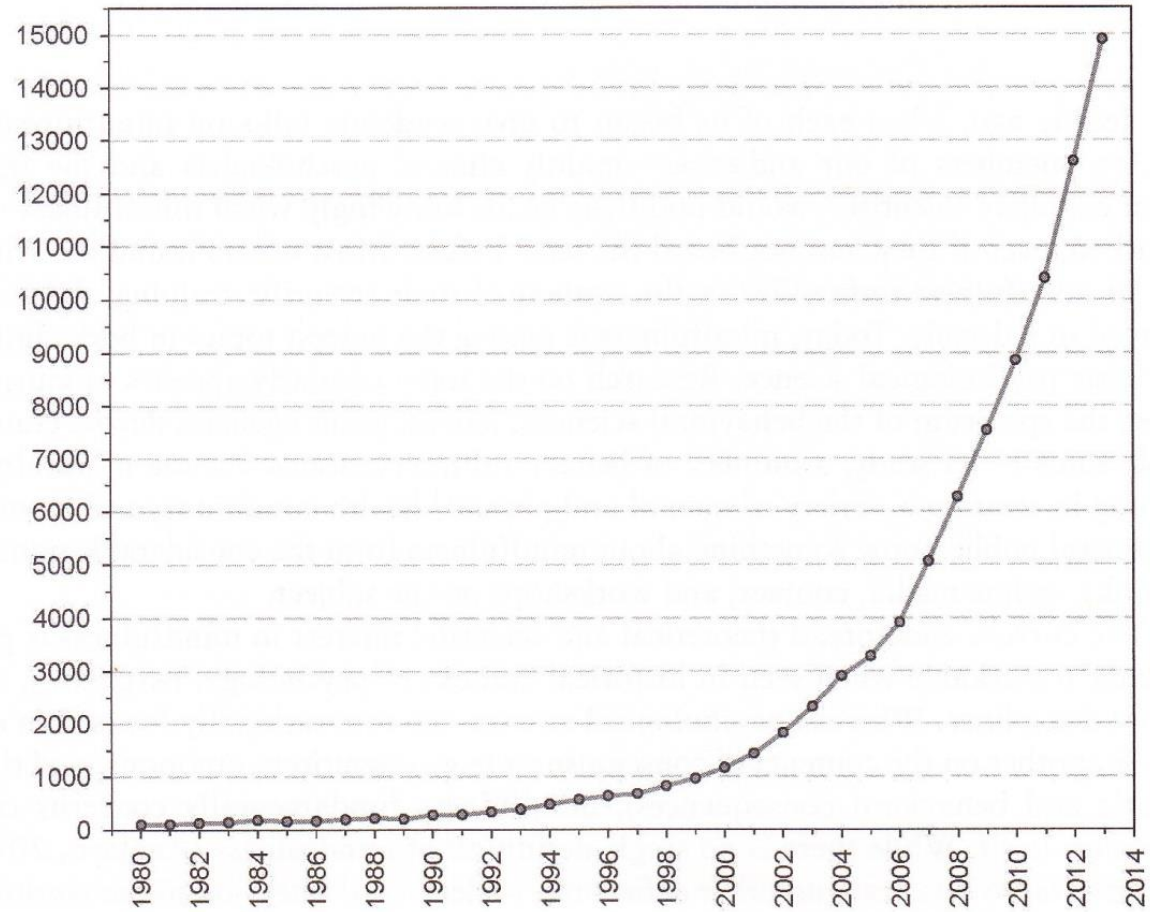
- Chronic stress
- Early life adversities



Danese, A., Moffitt, T. E., Pariante, C. M., Ambler, A., Poulton, R., & Caspi, A. (2008). ELEVATED INFLAMMATION LEVELS IN DEPRESSED ADULTS WITH A HISTORY OF CHILDHOOD MALTREATMENT. *Archives of General Psychiatry*, 65(4), 409–415. <http://doi.org/10.1001/archpsyc.65.4.409>

Depressione in gravidanza e infiammazione della prole

- Studio longitudinale prospettico del King's College London (sulla diade madre-bambino).
- 103 giovani adulti controllati a 25 anni di età.
- Depressione materna in gravidanza predice PCR ↑ nei giovani a 25 anni indipendentemente dai maltrattamenti e dalla depressione presente nei giovani studiati (che invece sono associati a cortisolo mattutino alto)
- «Quindi l'esposizione fetale alla depressione materna durante la gravidanza ha effetti sul sistema immunitario che persiste fino a un quarto di secolo dopo la nascita» **Plant, Pawlby, Sharp Zunszain, Pariante 2016; *Transl Psychiatry* 6, e936**



Numero delle pubblicazioni sulla Meditazione in Google Scholar 1980-2013. Ciascun punto rappresenta il numero delle citazioni per ogni anno.

Modificata da: Brown KW, Creswell JD, Ryan MR (2015) *Handbook of Mindfulness*, Guilford, New York, p. 2



MASTER PNEI
Dip. Neuroscienze
Università di Torino

MASTER PNEI



Nell'ultimo decennio è cresciuta l'evidenza di efficacia della meditazione come strumento preventivo e terapeutico, da solo o integrato in un programma di cura.

La meditazione sta entrando nella pratica terapeutica di strutture cliniche e di ospedali (nel mondo sono diverse centinaia i centri ospedalieri che offrono questo servizio) e anche nella pratica sanitaria privata dei singoli professionisti della salute che, per adesso, sono soprattutto psicologi, i quali integrano le tecniche meditative nella tradizionale consulenza psicologica e psicoterapeutica.

TECNICHE ANTISTRESS E MEDITAZIONE: SETTORI DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE CLINICA

- PATOLOGIE PSICHIATRICHE
- STRESS, SONNO, UMORE
- CANCRO
- SISTEMA IMMUNITARIO
- DOLORE
- PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI
- PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE
- PATOLOGIE OSTEOMUSCOLARI
- NEUROFISIOLOGIA, NEUROIMAGING



MASTER PNEI
Dip. Neuroscienze
Università di Torino

MASTER PNEI



DEPRESSIONE. PREVENZIONE CRONICIZZAZIONE che ha, nonostante il trattamento, un tasso di ricaduta elevato: 50-60% dopo il primo episodio e fino al 70-80% per due o più episodi.

Alcuni trials controllati hanno mostrato una riduzione del tasso di ricaduta che con la MBCT si colloca al di sotto del 50%, che costituisce un tasso di ricaduta minore rispetto alla media che si colloca tra il 50-60%

(Irving, Farb, Segal 2015 in: Brown KW, Creswell JD, Ryan MR (eds.) *Handbook of Mindfulness*,)



MASTER PNEI
Dip. Neuroscienze
Università di Torino

MASTER PNEI



[Winnebeck E et al.](#)

Brief training in mindfulness meditation reduces symptoms in patients with a chronic or recurrent lifetime history of depression: A randomized controlled study. [Behav Res Ther.](#) 2017 Dec;99:124-130.

RESULTS: Treatment completers in the MBI condition showed **pronounced and significantly stronger reductions in symptoms than those in the control condition.** In the MBI group only, patients showed significant increases in mindfulness, and significant reductions in ruminative tendencies and cognitive reactivity.

CONCLUSIONS:

Brief targeted mindfulness interventions can help to reduce symptoms and buffer maladaptive responses to negative mood in acutely depressed patients with chronic or recurrent lifetime history.

[Bojic S, Becerra R](#) Mindfulness-Based Treatment for Bipolar Disorder: A Systematic Review of the Literature. [Eur J Psychol](#). 2017 Aug 31;13(3):573-598

Although derived from a relatively small number of studies, results from the present review suggest that MBCT is a promising treatment in BD in conjunction with pharmacotherapy. MBCT in BD is associated with **improvements in cognitive functioning and emotional regulation, reduction in symptoms of anxiety depression and mania symptoms.**

These, treatment **gains were maintained at 12 month follow up when mindfulness was practiced for at least 3 days per week** or booster sessions were included. Additionally, the present review outlined some limitations of the current literature on MBCT interventions in BD, including small study sample sizes, lack of active control groups

[J Educ Health Promot.](#) 2017 Oct 4;6:87. doi:
10.4103/jehp.jehp_98_16. eCollection 2017.

**Effectiveness of mindfulness-based stress reduction
on emotion regulation and [test anxiety in
female high school students.](#)**

[Shahidi S](#)¹, [Akbari H](#)², [Zargar F](#)³.

RESULTS:

**The result shows that the MBSR
program has had continuous significant
effects on test anxiety ($P < 000$) and
emotion regulation ($P < 000$) but was not
significant only for the self-blame subscale ($P = 0.126$).**

CONCLUSIONS:

The study results indicated that the effects of MBSR
lasted through the follow-up, for both of these variables.
Using the results of this study may be proposed school
counselors **use mindfulness to reduce
the anxiety of their pupils**



ANSIA
DOLORE
E INFIAMMAZIONE



TRIAL centro medico universitario di
Filadelfia GRUPPO DI PAZIENTI con sintomi
dolorosi e ansia

CORSO DI MEDITAZIONE 30 ORE
prima e dopo la fine del corso sono stati
effettuati test psicologici ed immunologici

Alla fine del corso

ANSIA ↓

DOLORE ↓

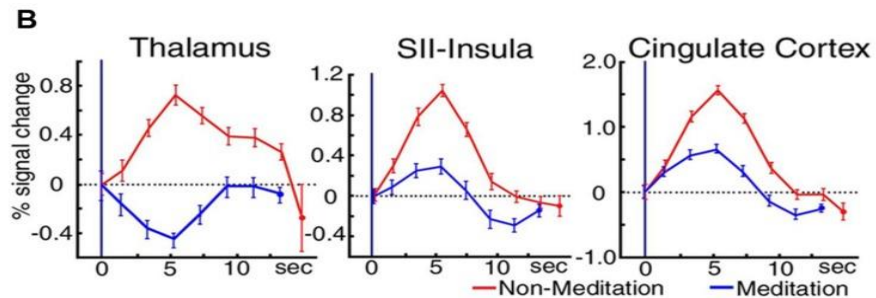
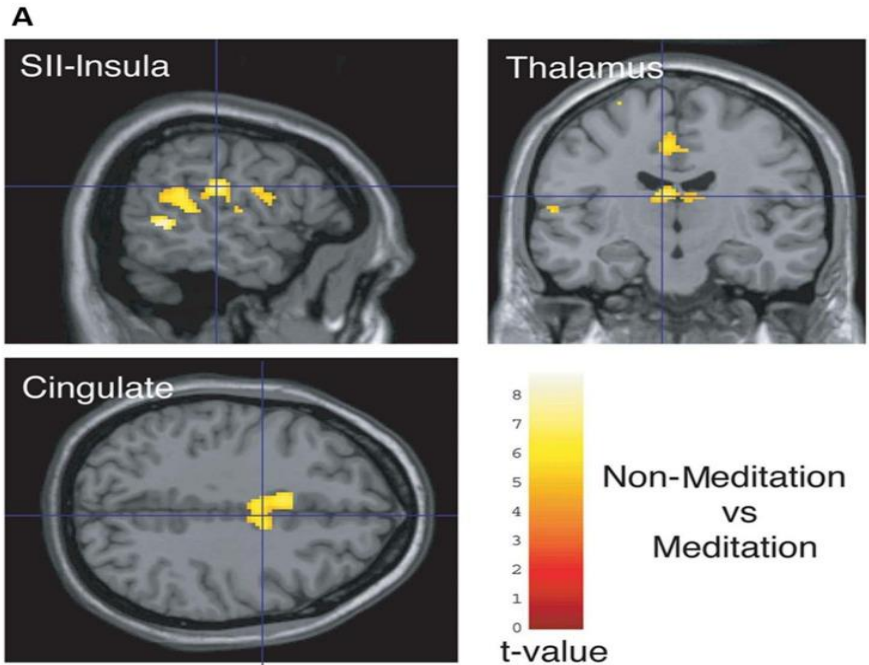
PCR ↓

NATURAL KILLER ↑

(Fang et al 2010; *Journal Alternative Complementary
Medicine* 16: 531-538)



Meditation reduces pain-related neural activity in the anterior cingulate cortex, insula, secondary somatosensory cortex, and thalamus



Hiroki Nakata, Kiwako Sakamoto and Ryusuke Kakigi [Front Psychol.](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01489) 2014 Dec 16;5:1489. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01489. eCollection 2014

[Curr Opin Obstet Gynecol.](#) 2017 Dec;29(6):359-366. doi:
10.1097/GCO.0000000000000417.

Does mindfulness meditation improve chronic pain? A systematic review.

Ball EF et al.

A systematic search of four databases identified 534 citations; 13 Randomised controlled trials satisfied the inclusion criteria.

Mindfulness meditation significantly reduced depression [Standardised mean difference (SMD) -0.28; 95% confidence interval (CI) -0.53, -0.03; **P=0.03**; I=0%]. For **affective pain** (SMD -0.13; 95% CI -0.42, 0.16; I=0%), **sensory pain** (SMD -0.02; 95% CI -0.31, 0.27; I=0%) and **anxiety** (SMD -0.16; 95% CI -0.47, 0.15; I=0%) **there was a trend** towards benefit with intervention. **Quality of life** items on mental health (SMD 0.65; 95% CI -0.27, 1.58; I=69%), **physical health** (SMD 0.08; 95% CI -0.40, 0.56; I=32%) and overall score (SMD 0.86, 95% CI -0.06, 1.78; I=88%) **improved with mindfulness meditation.**

SUMMARY:

Mindfulness meditation has most prominent effect on psychological aspects on living with chronic pain, improving associated depression and quality of life.

MEDITAZIONE
E RIDUZIONE
RISCHIO
CARDIOVASCOLARE

AHA SCIENTIFIC STATEMENT

Meditation and Cardiovascular Risk Reduction

A Scientific Statement From the American Heart Association

Glenn N. Levine, et al.

Neurophysiological and neuroanatomical studies demonstrate that meditation can have long-standing effects on the brain, which provide some biological plausibility for beneficial consequences on the physiological basal state and on cardiovascular risk.

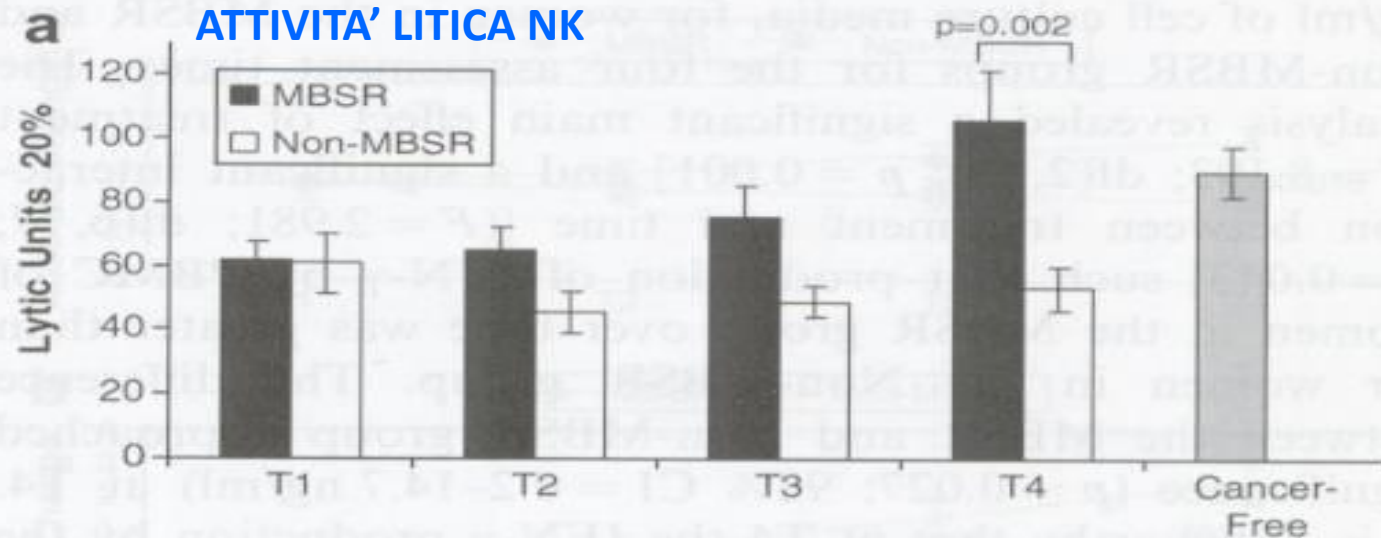
Overall, studies of meditation suggest a possible benefit on cardiovascular risk, although the overall quality and, in some cases, quantity of study data are modest.

Given the low costs and low risks of this intervention, meditation may be considered as an adjunct to guideline-directed cardiovascular risk reduction by those interested in this lifestyle modification,

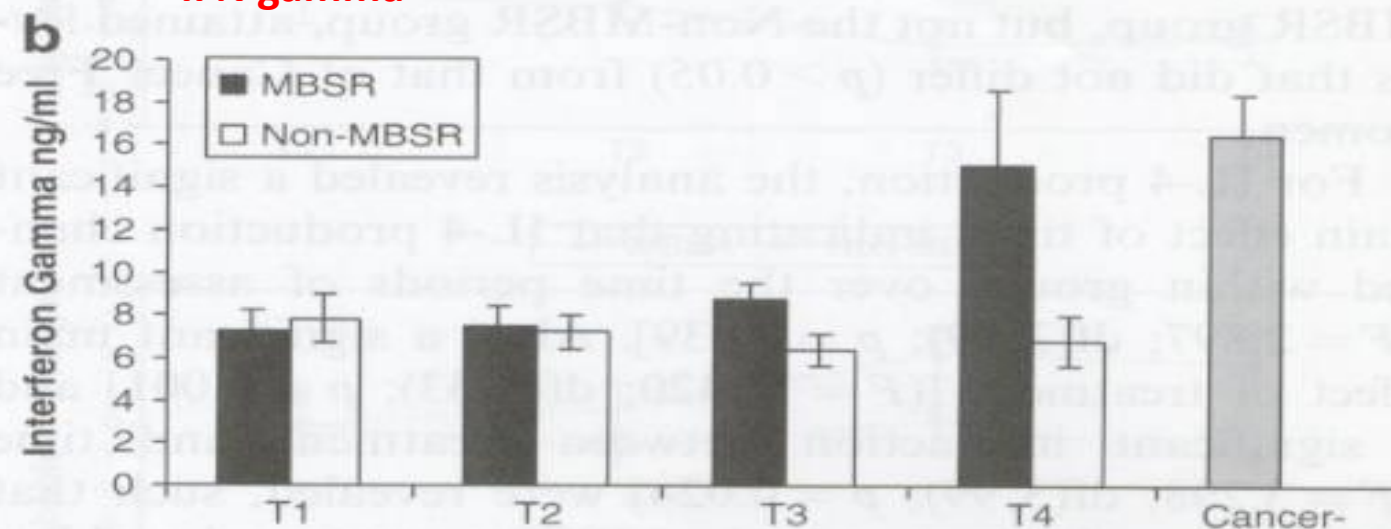
MEDITAZIONE
IMMUNITA'
E CANCRO

Witek-Janusck et al. *Brain Behavior and Immunity* 2009; 22: 969-981

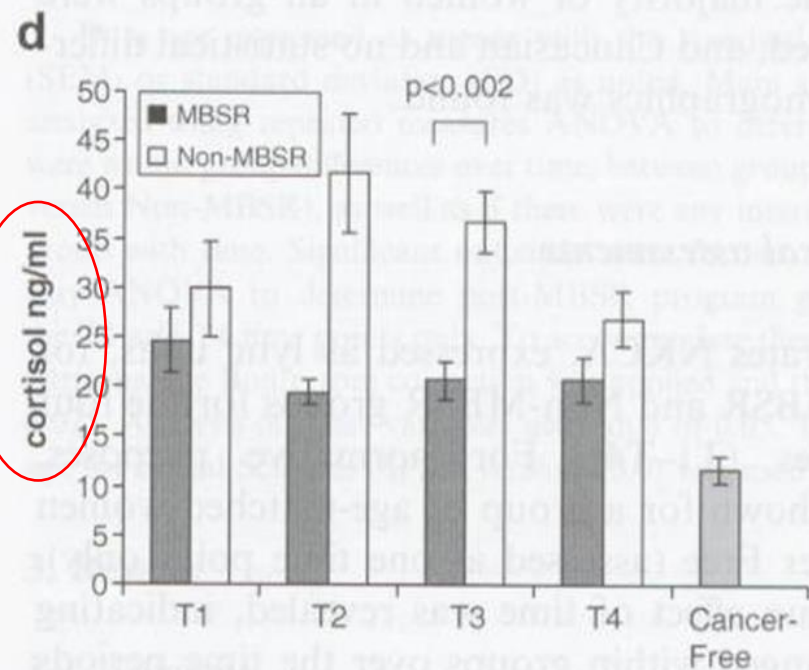
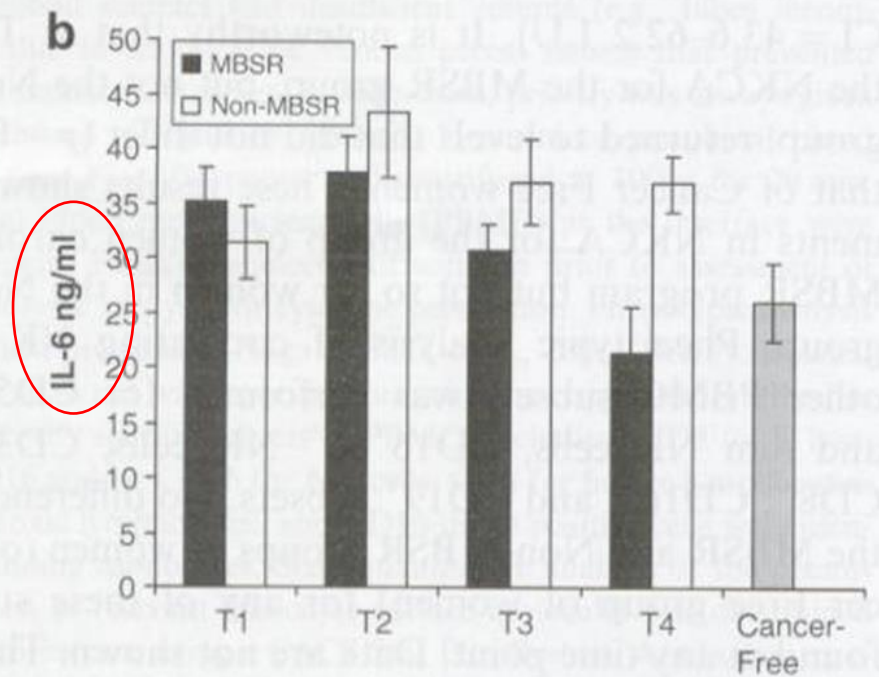
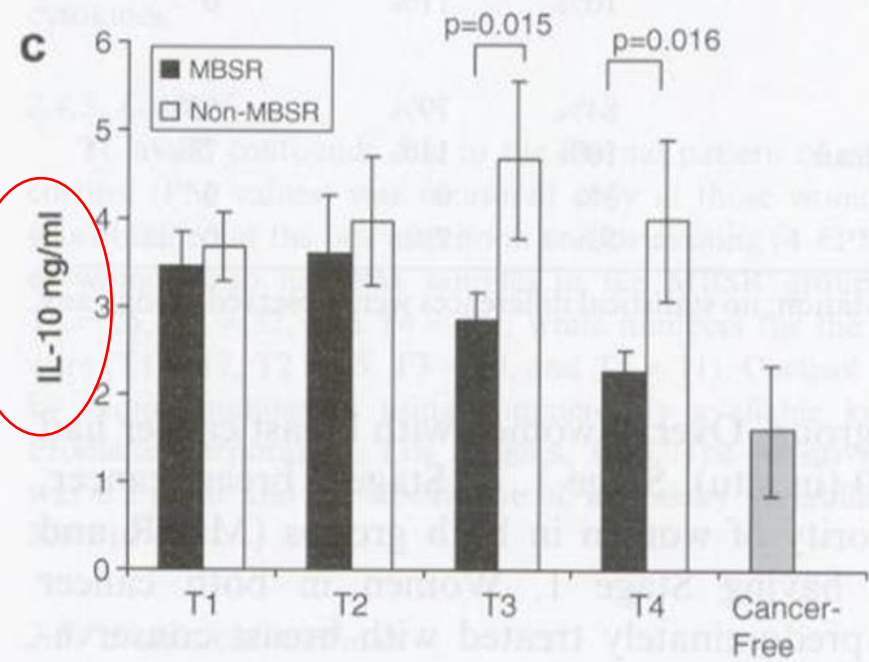
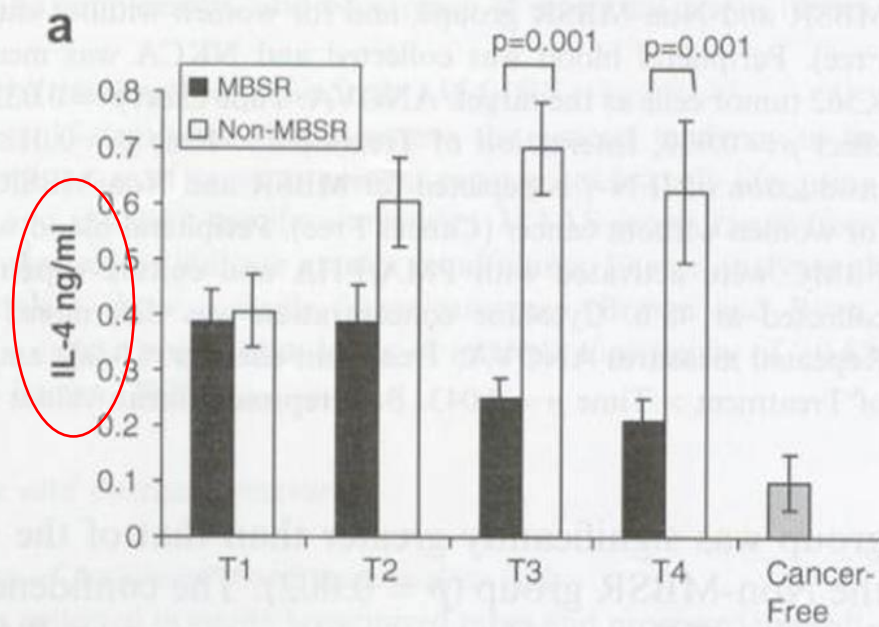
ATTIVITA' LITICA NK



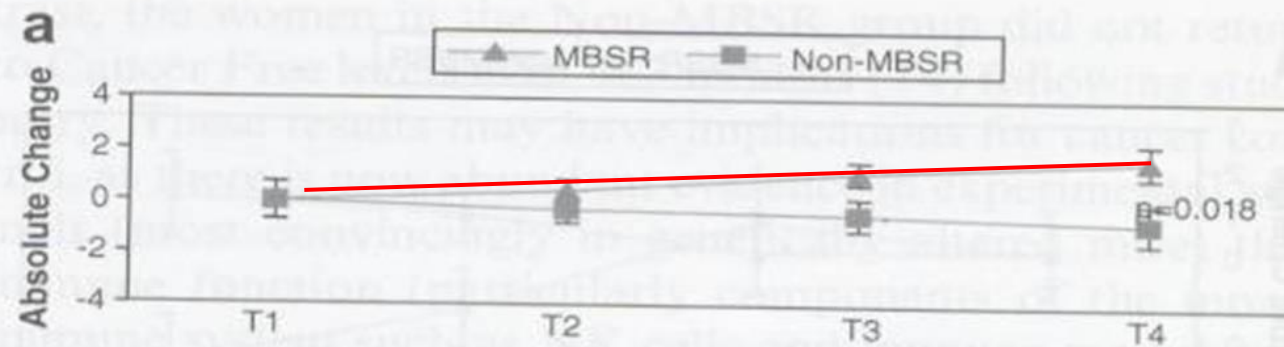
IFN gamma



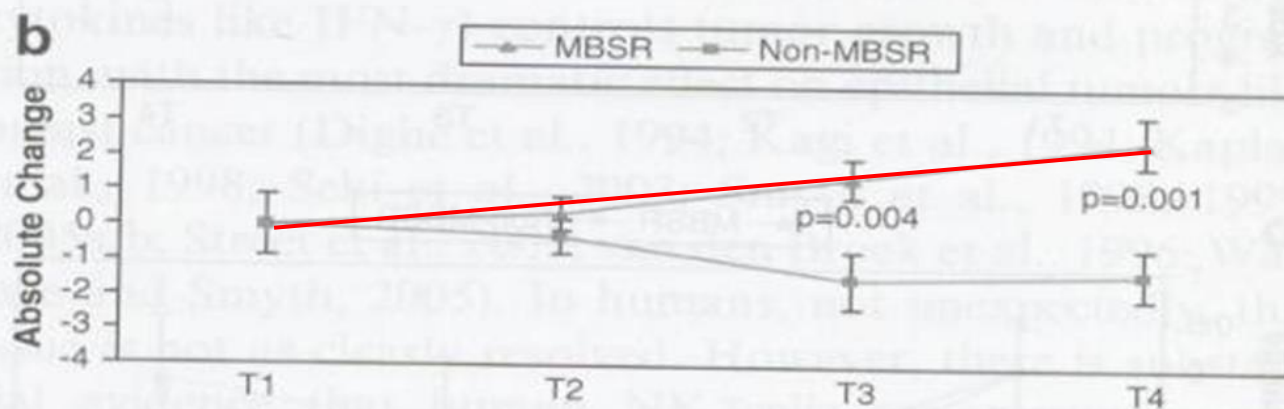
T1 10 giorni dopo diagnosi; T2 a 4 settimane; T3 fine corso; T4 1 mese dopo fine corso



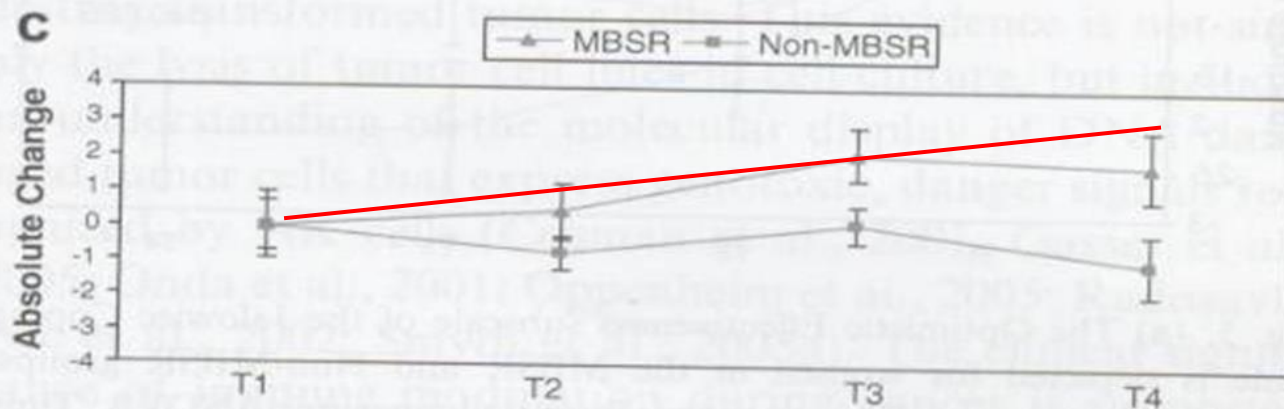
TOTALE



**BENESSERE
PSICOLOGICO**



**BENESSERE
FAMILIARE**



MEDITAZIONE E CANCRO

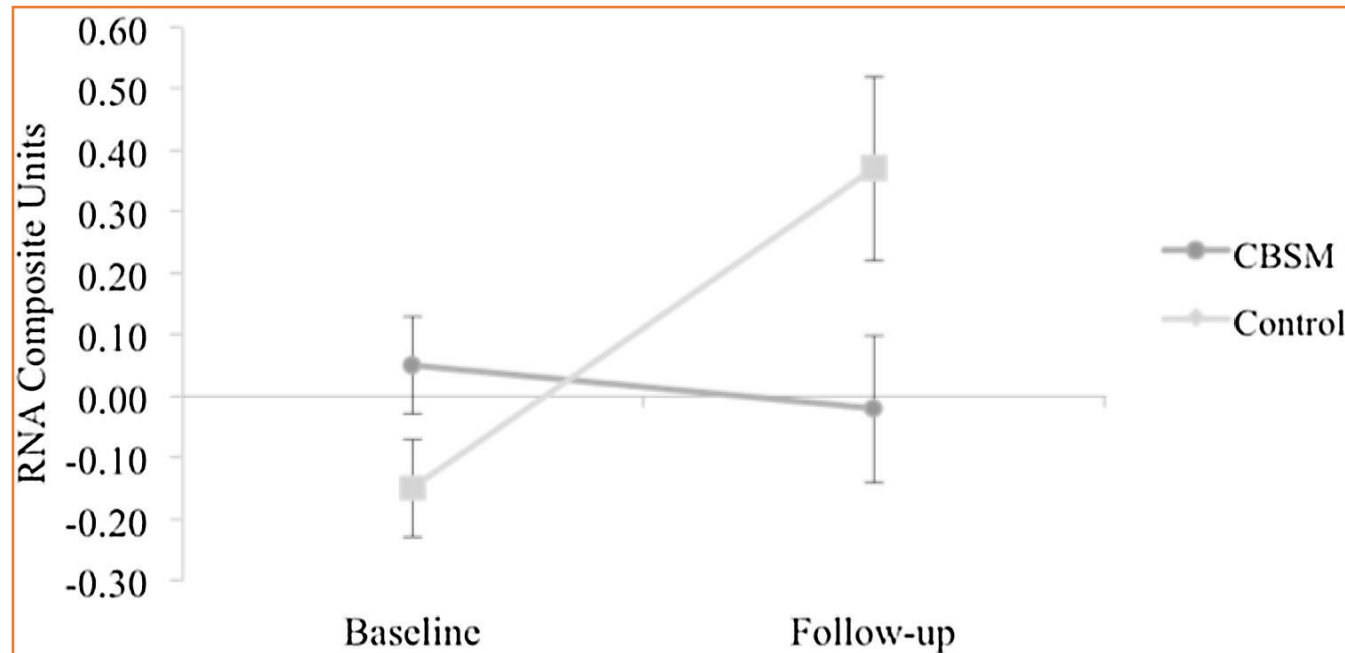
Kenne Sarenmalm E, et al. (2017) Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer. Cancer Med;6(5):1108-1122. 166 donne con cancro al seno, gruppo di intervento (MBSR) + gruppo di controllo, 8 settimane di addestramento. Risultati: riduzione degli scores di Ansia e Depressione, Distress, sintomi associati, miglioramento nelle strategie di coping e mental health più in generale. Aumento delle NK cells nel gruppo di intervento, nessuna differenza per le citochine infiammatorie.

Stagl JM, et al. (2015) A randomized controlled trial of cognitive-behavioral stress management in breast cancer: survival and recurrence at 11-year follow-up. Breast Cancer Res.Treat.;154(2):319-28. Relative to the control, the CBSM group was found to have a reduced risk of all-cause mortality (HR = 0.21; 95 % CI [0.05, 0.93]; p = .040). Restricting analyses to women with invasive disease **revealed significant effects of CBSM on breast cancer-related mortality (p = .006) and disease-free interval (p = .011)**. CBSM intervention delivered post-surgery may provide long-term clinical benefit for non-metastatic breast cancer patients in addition to previously established psychological benefits.

Stress management, leukocyte transcriptional changes and breast cancer recurrence in a randomized trial: An exploratory analysis

Michael H. Antoni, Laura C. Bouchard, Jamie M. Jacobs, Suzanne C. Lechner, Devika R. Jutagir, Lisa M. Gudenkauf, Charles S. Carver, Susan Lutgendorf, Steven W. Cole, Marc Lippman, Bonnie B. Blomberg

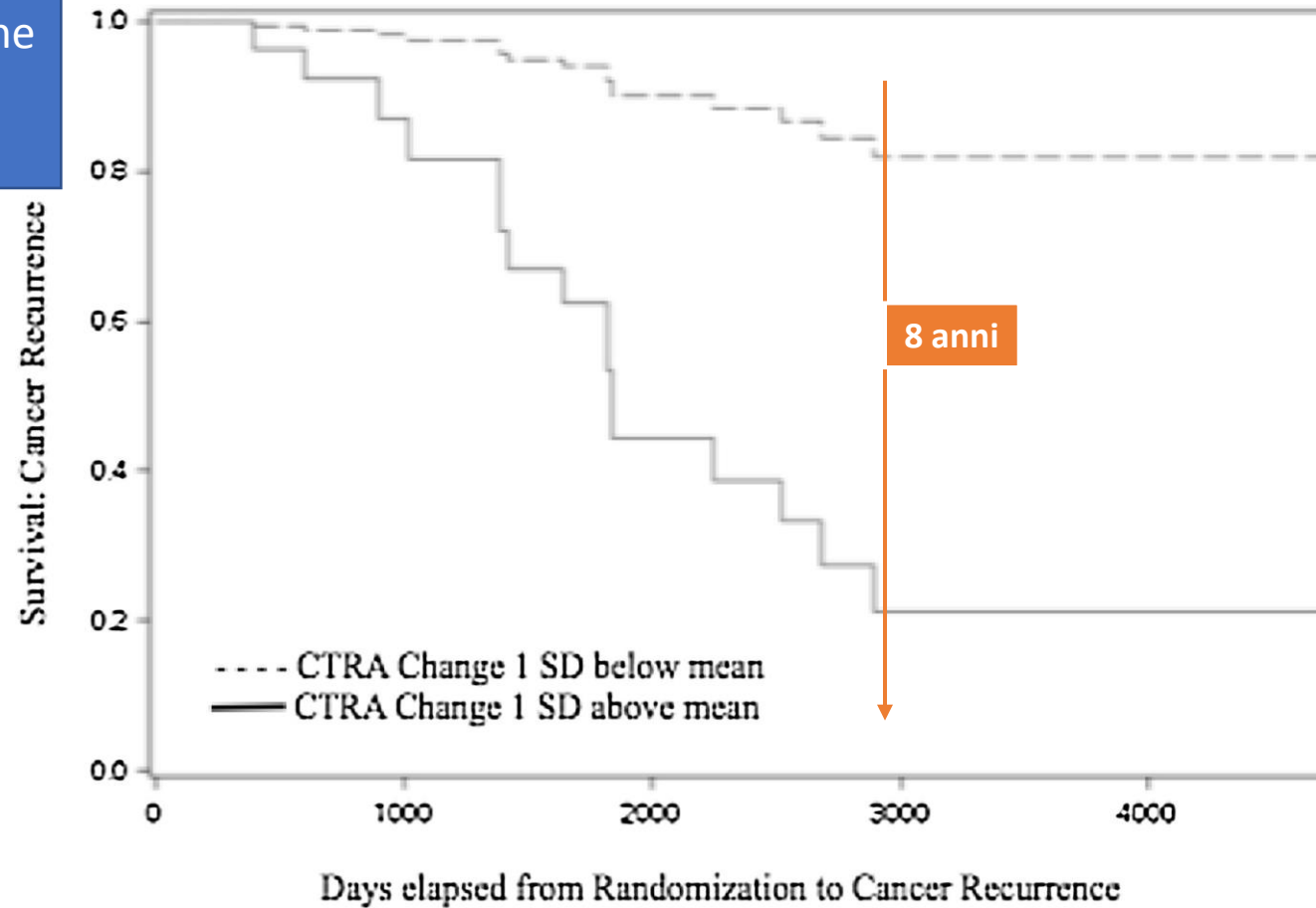
Psychoneuroendocrinology
Volume 74, Pages 269-277 (December 2016)



Conservazione della risposta trascrizionale alle avversità (CTRA).
IL-1 β , IL-6, IL-8,
TNF- α \uparrow

Studio nell'anno successivo alla terapia

Donne CBSM hanno modificato la risposta trascrizionale che correla con riduzione frequenza ricorrenza del tumore



[Cochrane Database Syst Rev.](#) 2017 Jan 3;1:CD010802.
doi: 10.1002/14651858.CD010802.pub2.

**Yoga for improving health-related quality of life,
mental health and cancer-related symptoms in women
diagnosed with breast cancer.**

[Cramer H](#)¹, [Lauche R](#)², [Klose P](#)¹, [Lange S](#)¹, [Langhorst J](#)³, [Dobos GJ](#)¹.

Moderate-quality evidence supports the recommendation of yoga as a supportive intervention for improving health-related quality of life and reducing fatigue and sleep disturbances when compared with no therapy, as well as for reducing depression, anxiety and fatigue, when compared with psychosocial/educational interventions



MEDITAZIONE
IMMUNITA'
E CANCRO



Università
degli Studi
dell'Aquila

Altri studi (rivisti in Rouleau, Garland, Carlson 2015)
hanno trovato in pazienti con cancro che la meditazione:

cortisolo e IL-6 ↓

attività delle natural killer ↑

Inoltre, le tecniche meditative significativamente riducono
il distress psicologico
i disturbi del sonno

la fatica

Promuovono la crescita personale e la qualità della vita.



MEDITAZIONE
E INFIAMMAZIONE



Dai lavori della Kiecolt-Glaser (*Psychosomatic medicine* 2010; 72: 113-121; *J Clinical Oncology* 2014; 32(10):1040-9) emerge che la pratica del cosiddetto yoga integrale, è in grado di regolare importanti indici infiammatori: PCR, IL-6, IL-1

Conferme sono venute da studi di epigenetica che mostrano come lo yoga possa ridurre l'espressione genica di NF-kB, che è il principale fattore di segnalazione intracellulare che è capace di indurre l'espressione di oltre 400 geni, la gran parte dei quali collegati all'immunità e all'infiammazione (Bower et al 2014)



Regolazione
Espressione genica

Buric I, Farias M, Jong J, Mee C, Brazil IA (2017) What Is the Molecular Signature of Mind-Body Interventions? **A Systematic Review of Gene Expression Changes Induced by Meditation** and Related Practices. *Front Immunol*;8:670. doi: 10.3389/fimmu.2017.00670

- La maggior parte degli studi riguarda l'espressione di geni infiammatori e di regolazione della risposta immunitaria, sia basale che sotto stress
- MIGLIORE RISPOSTA ALLE INFEZIONI (IMMUNITÀ NATURALE)
- RIDOTTA ESPRESSIONE DI NFKB
- RIDOTTA PRODUZIONE DI CITOCHINE INFIAMMATORIE (PCR, IL-6, IFN- γ)
- AUMENTATA PRODUZIONE DI CITOCHINE REGOLATORIE (IL-10)



MEDITAZIONE
E INFIAMMAZIONE

Qi Gong e Tai Chi



Università
degli Studi
dell'Aquila

[Bower JE, Irwin MR](#)

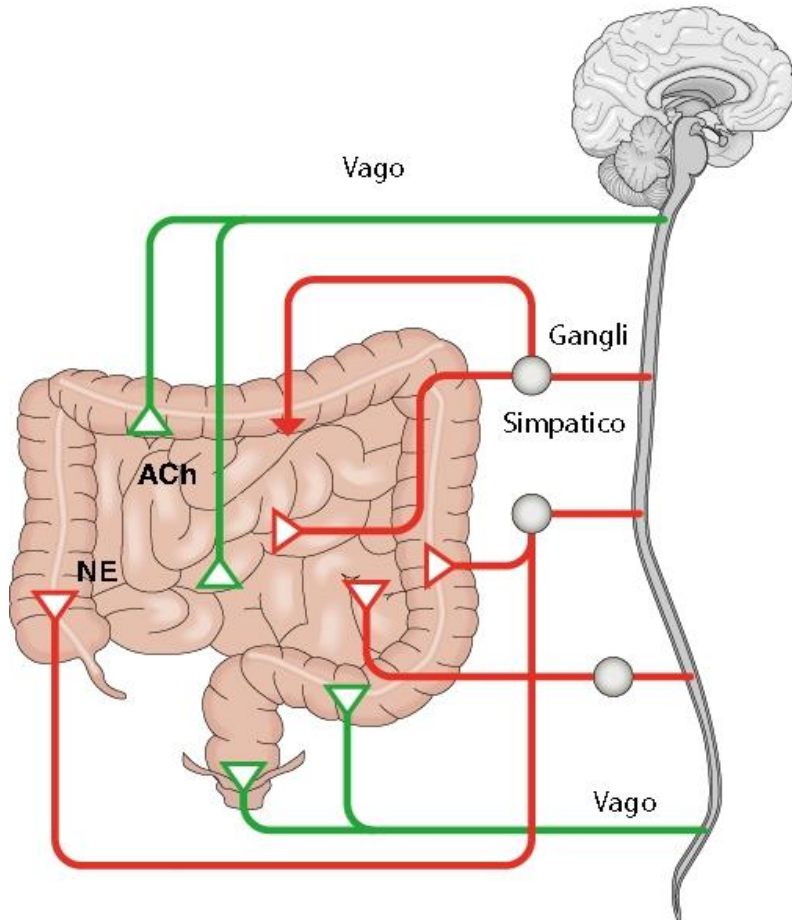
Mind-body therapies and control of inflammatory biology: A descriptive review. [Brain Behav Immun.](#) 2016 Jan;51:1-11

Qi Gong, Tai Chi Chuan e altre forme meditative 26 RCT analizzati

Consistent findings were seen for genomic markers, with trials showing decreased expression of inflammation-related genes and reduced signaling through the proinflammatory transcription factor NF- κ B.

Sul piano clinico il Tai Chi ha risultati positivi controllati su malattie reumatiche, cardio e cerebrovascolari, disturbi del sonno, riabilitazione post-cancro

A



Bottaccioli F, Bottaccioli AG(2017)
*Psiconeuroendocrinoimmunologia e
scienza della cura integrata. Il Manuale,*
Edra, Milano

Mind–Body Interventions for Pediatric Inflammatory Bowel Disease

Ann Ming Yeh, Anava Wren and Brenda Golianu,
Department of Pediatrics, Stanford University, Palo Alto, CA
94304, USA; Published: 3 April 2017 Children 2017, 4, 22;

There is emerging evidence that the brain–gut connection affects inflammatory bowel disease (IBD) patients more than previously thought.

This is evidenced by comorbid mood disorders, irritable bowel symptoms concurrent with quiescent IBD, and the potential of psychosocial stressors to trigger IBD flares. Mind–body interventions such as psychotherapy, relaxation, mindfulness, biofeedback, yoga, and clinical hypnosis offer an adjunct to standard medical treatment for IBD.

TAI CHI E PARKINSON



- ***Li F. et al. (2012) Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease, N Engl J Med 366:511-9***

Studio randomizzato controllato sull'efficacia dell'antica arte cinese sul Parkinson. Lo studio ha documentato l'efficacia di questa forma di meditazione in movimento nel migliorare il bilanciamento, la postura e ridurre le cadute di persone affette dalla malattia di Parkinson.

- ***Li F, Harmer P (2015) Economic Evaluation of a Tai Ji Quan Intervention to Reduce Falls in People With Parkinson Disease, Oregon, 2008-2011 Prev Chronic Dis. 2015 Jul 30;12:E120.***

Tai Ji Quan è più efficace di Resistance training o Stretching; ha costi più bassi ed è più efficace nel prevenire le cadute e migliorare la qualità della vita.



Una finalità comune a tutti gli insegnamenti di meditazione è l'aumento della consapevolezza di sé.

Nei nostri corsi si raggiunge questo fine anche con lo studio di come siamo fatti, in un'ottica scientifica avanzata e che vede l'organismo umano nella sua interezza, nelle reciproche interrelazioni tra la dimensione psichica e quella biologica, secondo cioè la scienza della Psiconeuroendocrinoimmunologia.

Per questo abbiamo chiamato il nostro metodo PNEIMED, meditazione a indirizzo psiconeuroendocrinoimmunologico.

ANTROPOLOGIA DELLA MEDITAZIONE

- La meditazione non è una tecnica, è un percorso di vita, che ha come fine la liberazione dalla sofferenza, che si avvale di tecniche di addestramento della mente.
- Anche nella Grecia classica e poi a Roma, la finalità della filosofia era strettamente legata alla liberazione dalle sofferenze (**“La medicina guarisce le malattie del corpo, mentre la saggezza (σοφία) libera l’anima dalle sofferenze”** Democrito, DK 68 B 31,50 N).
- Anche in Grecia gli strumenti erano: cognitivi (conoscere se stessi e i bisogni essenziali) e tecniche della vita (tra cui la meditazione, μελέτη, Epicuro, Lettera a Meneceo, 126)

Disseppellire e rileggere una realtà sepolta e mistificata

medicina naturale

Francesco Bottaccioli

FILOSOFIA PER LA MEDICINA, MEDICINA PER LA FILOSOFIA

Grecia e Cina a confronto



le guide di **Natura&Salute**

Meditazione psiche e cervello

Antonìa Carosella

è psicopedagogista, pratica la meditazione da quarant'anni. Insegna tecniche antistress e meditative nei Master di II Livello in "Medicina Integrata" della Facoltà di Medicina di Siena e nei Master di II livello in "Gestione Integrata dello stress in officina PNEI" della Facoltà di Medicina di Perugia, nonché nei corsi SIMAISS, Scuola di Medicina Integrata. È sposata con Francesco Bottaccioli e da anni organizzano corsi di meditazione. Insieme per questa collana hanno scritto *Mente Inquieto* (2011), *Immunità cibo e cervello* (2009), *La saggezza del secondo cervello* (2007), *Meditazione Passione e Salute* (2006), *Allevare le difese* (2001).

Francesco Bottaccioli

studioso di Psiconeuroendocrinologia, materia che insegna nella formazione post-laurea della Università di Siena e Perugia. Ha fondato la Società Italiana di psiconeuroendocrinologia (SIPNE) di cui è il Presidente onorario. Dirige la SIMAISS scuola di medicina integrativa. Svolge un'intensa attività divulgativa collaborando con diverse testate. Ha pubblicato numerosi libri, tra cui *Psiconeuroendocrinologia* (Milano 2005). Con *Tecnica Nuova* ha pubblicato *Il sistema immunitario la lancina della vita* (2008), *Filosofia per la medicina* (2010), *Mutamenti nelle basi delle scienze* (2011).

 **tecniche nuove**
www.tecnicenueve.com

A nove anni di distanza dalla prima edizione, il libro da un lato ripropone gli esercizi base per avvicinarsi alla meditazione e gli elementi per approfondire il tema da un punto di vista teorico, dall'altro evidenzia le ricerche scientifiche e cliniche sugli effetti della meditazione sulla salute e per il benessere delle persone, aggiornandole con i numerosi lavori usciti in questi ultimi anni in cui lo stato di coscienza indotto dalla meditazione è stato indagato con molto maggior interesse che nel passato. Gli autori, inoltre, presentano in queste pagine il metodo da loro messo a punto la Meditazione a indirizzo psiconeuroendocrinologico cui hanno dato il nome di Pneimed, illustrando anche una ricerca clinica realizzata in collaborazione con le Università di Ancona e Urbino, su un campione di partecipanti ai corsi Pneimed, per verificare gli effetti della meditazione sullo stato dell'umore e sulla risposta di stress. Il libro non sostituisce un maestro nella pratica della meditazione, ma è un valido aiuto sia per chi già la pratica, sia per chi la vuole intraprendere.



9,90 euro

le guide di **Natura&Salute**

Meditazione psiche e cervello

Carosella, Bottaccioli



le guide di **Natura&Salute**

Il metodo PNEIMED, Meditazione a indirizzo psiconeuroendocrinologico. Una guida per accostarsi in modo scientifico alle tecniche meditative; con esercizi base e avanzati e una rassegna degli studi più recenti sugli effetti della meditazione per la salute o il benessere.

Il edizione

Meditazione psiche e cervello

Antonìa Carosella
Francesco Bottaccioli



Antonia Carosella and Francesco Bottaccioli

MEDITATION

PSYCHONEUROIMMUNOLOGY-BASED

A new validated method combining Advanced Science,
Ancient Philosophy and Exercises



PNEIMED, LO STUDIO PUBBLICATO



2014 May-Jun;10(3):170-9

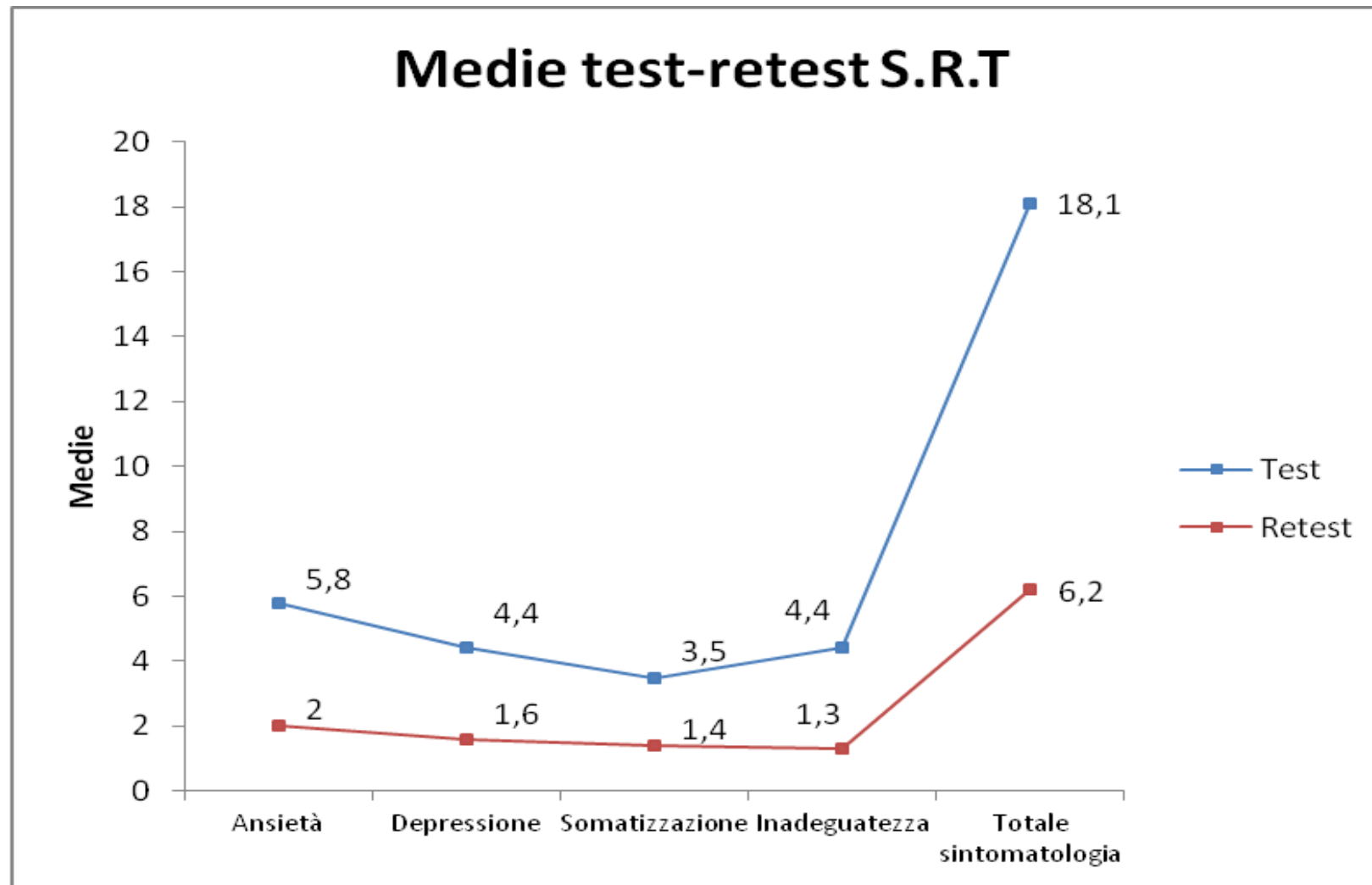
[Bottaccioli F, Carosella A, Cardone R, Mambelli M, Cemin M, D'Errico MM, Ponzio E, Bottaccioli AG, Minelli A.](#)

Brief training of psychoneuroendocrinoimmunology-based meditation (PNEIMED) reduces stress symptom ratings and improves control on salivary cortisol secretion under basal and stimulated conditions.

125 N.	31 M	94 F	47,34 Età media	Psicologi Psicoterapeuti	35%
				Medici	15%
				Infermieri	10%
				Fisioterapisti Osteopati	10%
				Farmacisti	3%
				Naturopati	5%
				Sociologi, Ass. Sociali	5%
				Insegnanti	5%
				Impiegati	2%
				Studenti	2%
Altro	5%				

Gli strumenti di indagine utilizzati

- Per valutare le modificazioni sullo stato psicologico dei partecipanti abbiamo utilizzato il **Sympton Rating Test (SRT)**
- Test S.R.T. contiene quattro scale: 1.ansietà, 2.depressione, 3.somatizzazione, 4.inadeguatezza.
- **Applicato a tutto il campione (125)**
- Per valutare le modificazioni dell'asse neuroendocrino dello stress abbiamo usato la misurazione del **cortisolo salivare** tramite kit immunoenzimatico a livello basale e sotto stress pre e post-corso
- **applicato ad un sottogruppo composto da 40 persone: 20 in trattamento e 20 controllo**



**Bottaccioli F., Carosella A., Cardone R., Cemin M., Mambelli M., Ponzio E.,
Bottaccioli AG., Minelli A.**

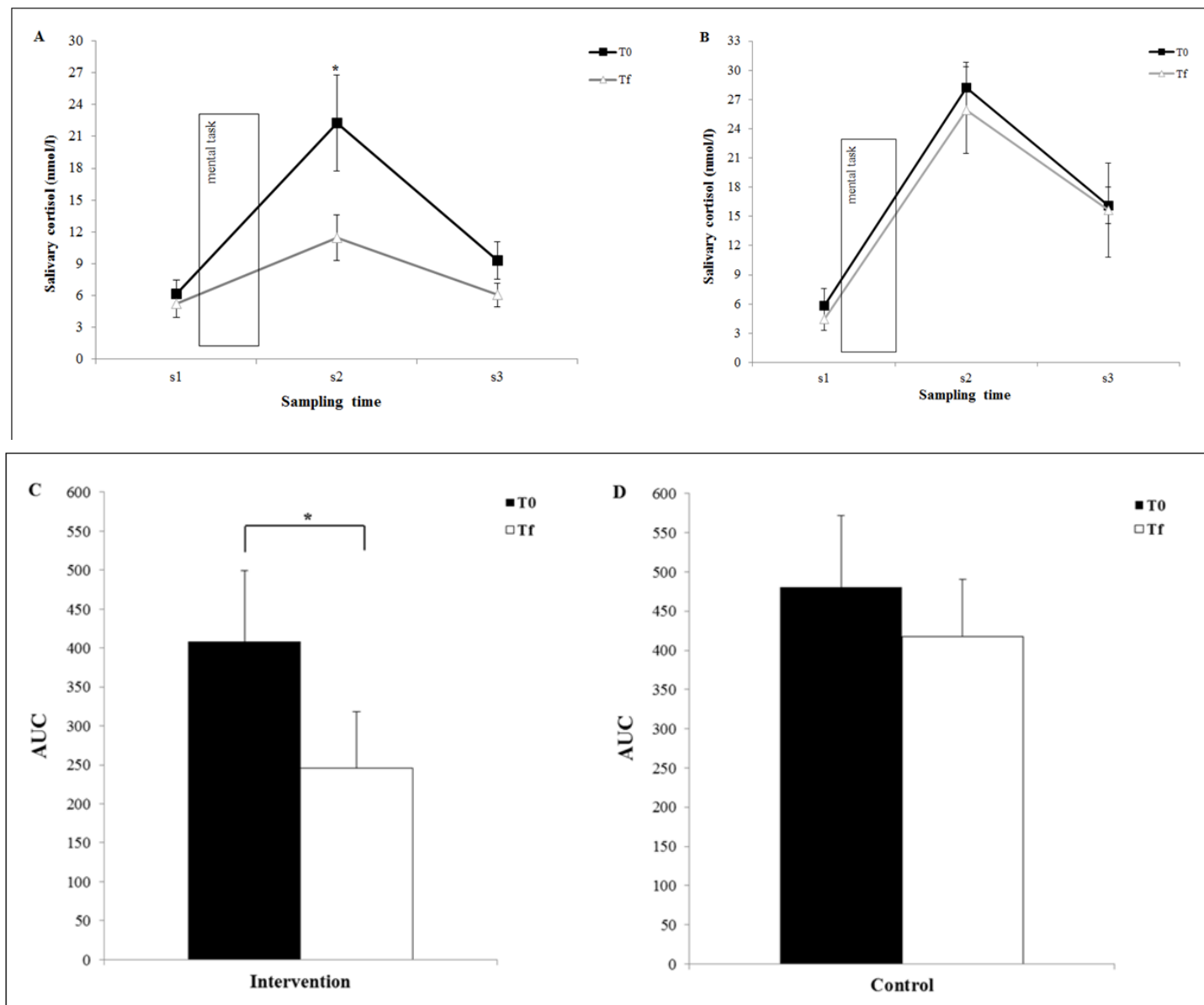
Lo studio è stato realizzato su 125 partecipanti a corsi di “meditazione a indirizzo Pnei”.

Studio PNEIMED 2012 (Bottaccioli F et al. 2014)
cortisolo basale, picco mattutino

Inizio corso (media)	Fine corso (media)	p.value
13.68	8.02	0.04*

Cortisolo salivare basale

La tabella mostra una riduzione statisticamente significativa del cortisolo basale alla fine del corso PNEIMED rispetto ai livelli iniziali



CORTISOLO SOTTO STIMOLAZIONE CON GRUPPO DI CONTROLLO. IN A, B LE 3 MISURE (s1, baseline; s2, peak; s3, recovery). IN C, D QUANTITA' TOTALE DI CORTISOLO

Università dell'Aquila RCT con studenti universitari

- Nel maggio del 2015, all'Università dell' Aquila, con un gruppo di ricerca composto da Mauro Bologna e collaboratori, da Michele Ferrara e collaboratori e da Monica Mazza e collaboratori, tutti del Dipartimento Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'Ambiente, abbiamo promosso uno esperimento randomizzato controllato su studenti dei corsi di Laurea e Laurea magistrale in Psicologia dell'Ateneo.

40 SOGGETTI SENZA ESPERIENZA MEDITATIVA DISTRIBUITI RANDOM

GRUPPO SPERIMENTALE

- 20 soggetti:
- 8 maschi, 12 femmine;
- età media \pm deviazione standard: $25,2 \pm 4,07$

GRUPPO CONTROLLO

- 20 soggetti:
- 6 maschi, 14 femmine;
- età media \pm deviazione standard: $24 \pm 2,7$

Nel reclutamento, in via preliminare, per controllare la presenza di disturbi dell'umore, d'ansia e del sonno, i partecipanti hanno compilato

- ✓ Beck Depression Inventory-II,
- ✓ State-Trait Anxiety Inventory
- ✓ Pittsburgh Sleep Quality Index

Con risultati equiparabili

PROCEDURA

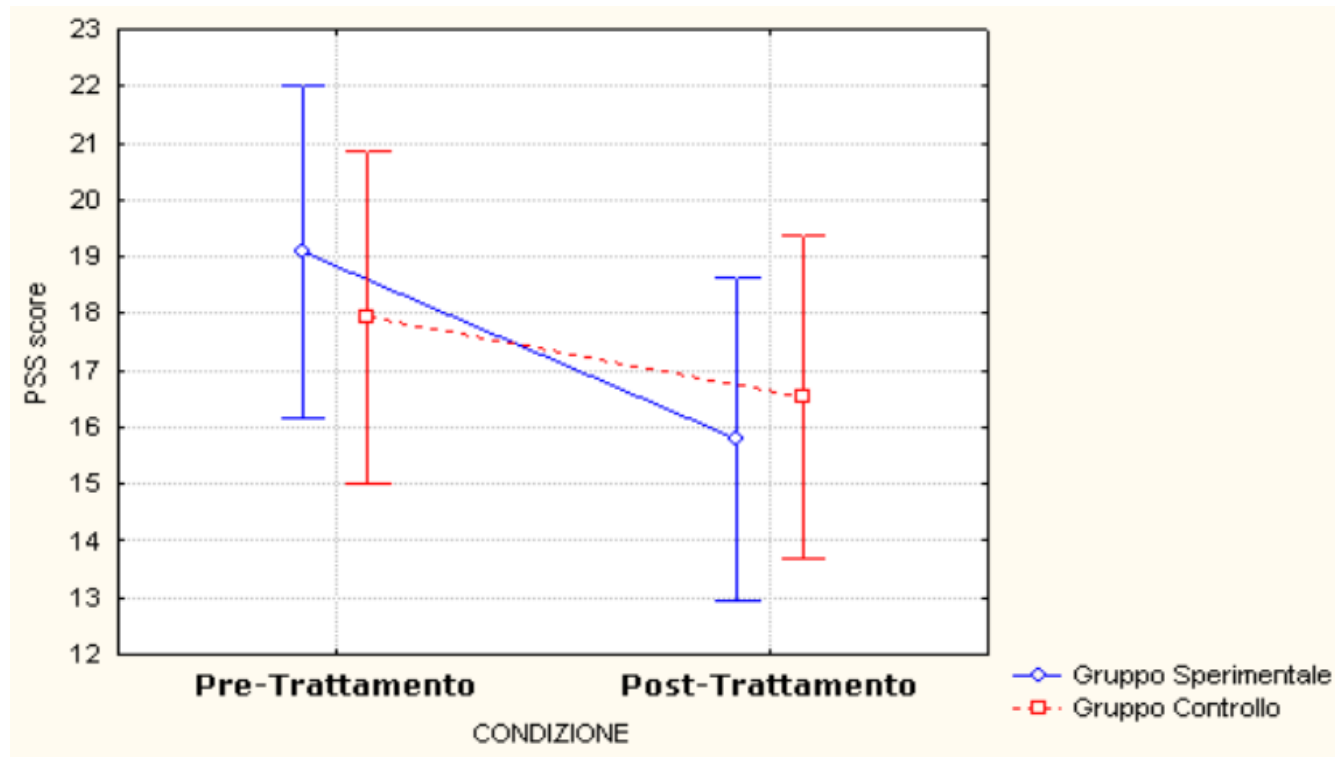
Gruppo sperimentale



Gruppo di controllo



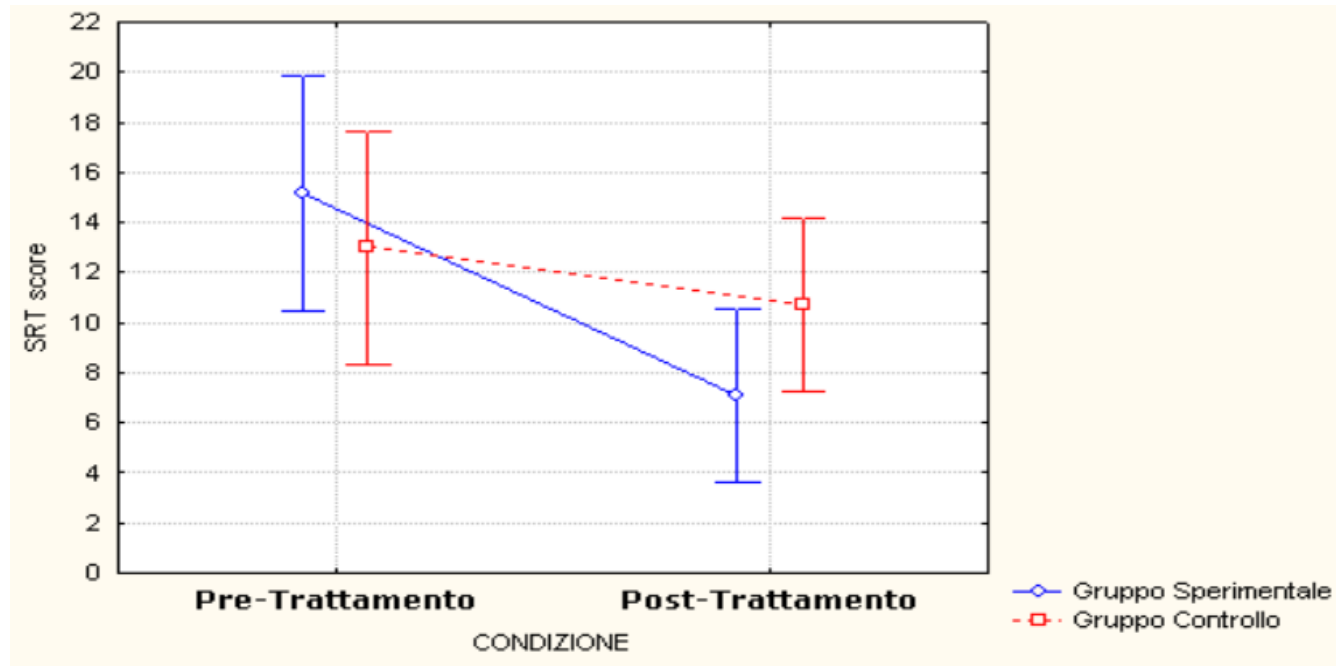
RISULTATI/ STRESS PERCEPITO



FRANCESCO BOTTACCIOLI

L'analisi della varianza (ANOVA) dello Stress percepito mostra che l'interazione Condizione x Gruppo è risultata significativa ($F_{1,38} = 4.68$, $p=0.03$). Analisi post hoc hanno evidenziato che il gruppo sperimentale mostra nella condizione post-trattamento punteggi più bassi ($p=0.000005$) rispetto alla condizione pre-trattamento.

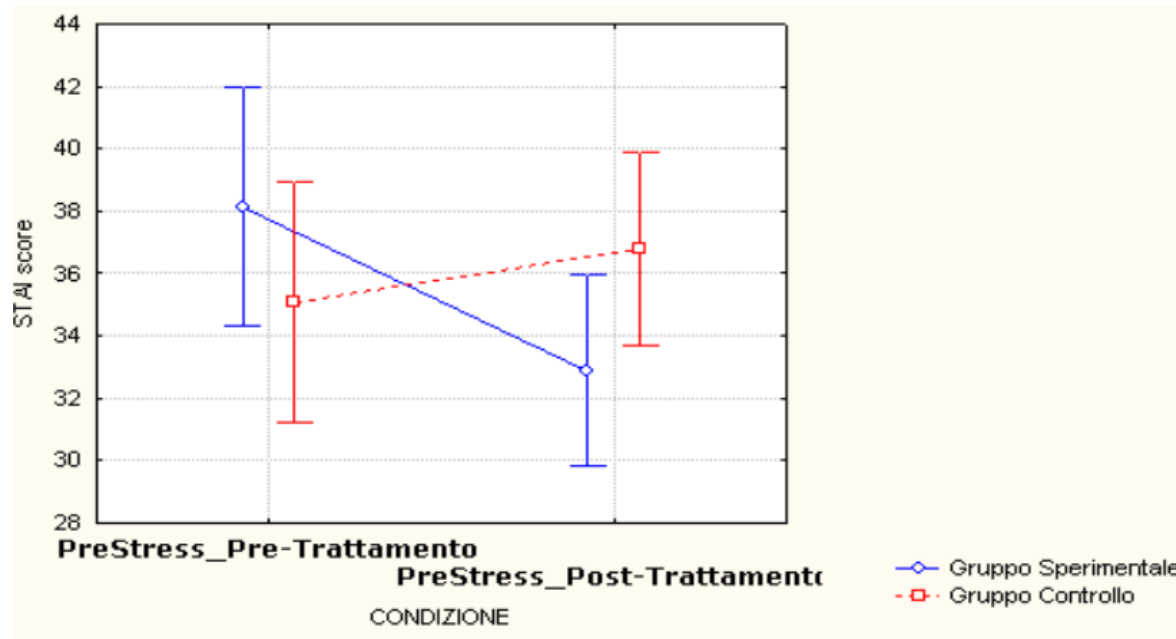
RISULTATI/ ANSIA DEPRESSIONE INADEGUATEZZA



FRANCESCO BOTTACCIOLI

L'analisi della varianza (ANOVA) della sintomatologia registrata dal Symptom Rating Test mostra che l'interazione Condizione x Gruppo è risultata significativa ($F_{1,38} = 7.46$, $p = 0.009$). Analisi post hoc hanno evidenziato che il gruppo sperimentale mostra nella condizione pre-trattamento punteggi più elevati (media ± ES: 15.15 ± 2.30) rispetto alla condizione post-trattamento (media ± ES: 7.10 ± 1.72; $p = 0.0001$).

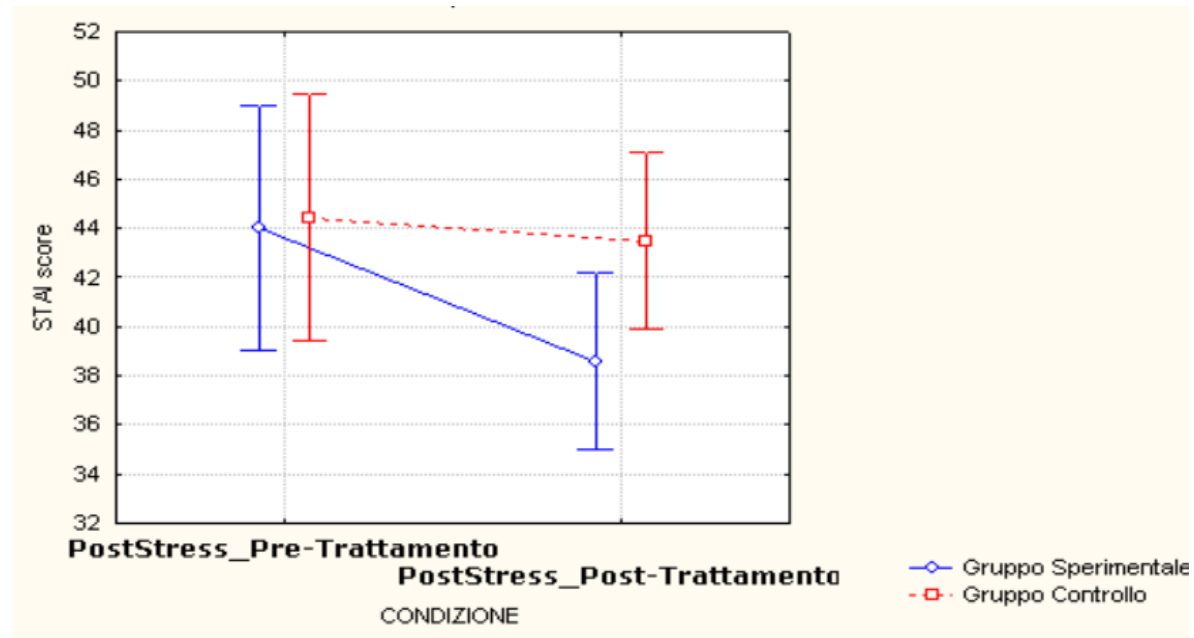
RISULTATI/ ELICITAZIONE STRESS



FRANCESCO BOTTACCIOLI

Riduzione significativa in post-trattamento dell'ansia precedente il compito stressante L'Analisi della varianza dell'Ansia precedente l'elicitazione dello stress misurata da STAI mostra che l'interazione Condizione x Gruppo è risultata significativa ($F_{1,38} = 17.7$, $p = 0.0001$). Analisi post hoc hanno evidenziato che il gruppo sperimentale mostra nella condizione pre-trattamento punteggi più elevati (media ± ES: 38.15 ± 1.90) rispetto alla condizione post-trattamento (media ± ES: 32.90 ± 1.52; $p = 0.0004$).

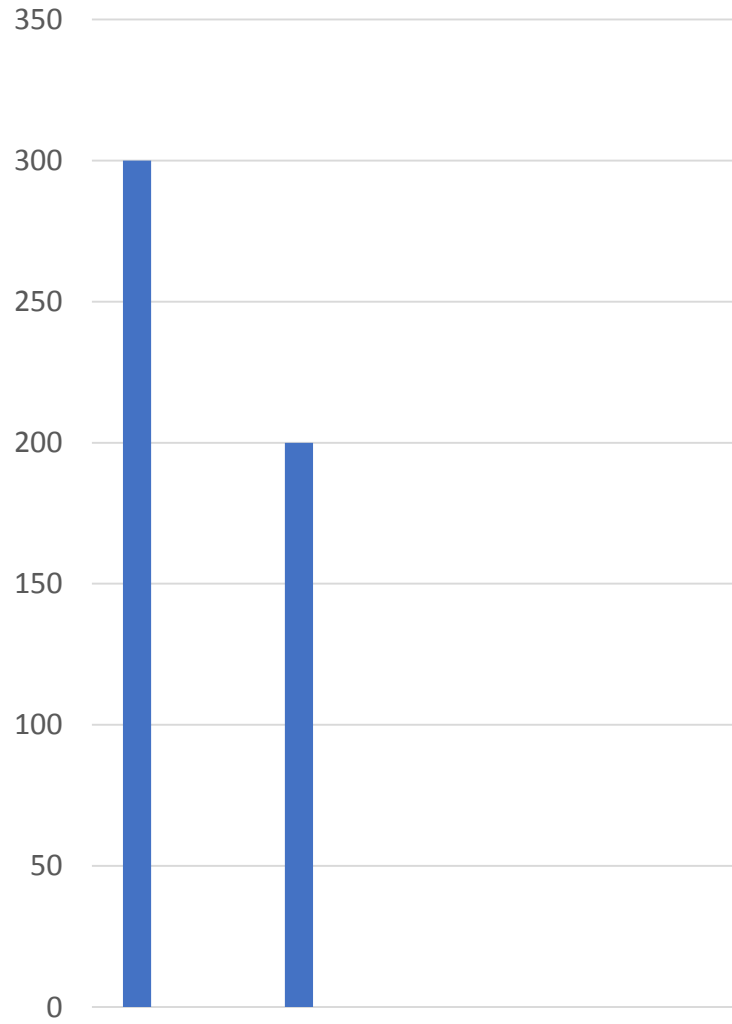
RISULTATI/ ANSIA POST-STRESS



FRANCESCO BOTTACCIOLI

Riduzione tendenziale in post-trattamento dell'ansia seguente il compito stressante
L'ANOVA della STAI somministrata in condizioni pre e post-trattamento dopo aver eseguito il compito stressante mostra che l'interazione Condizione x Gruppo presenta una tendenza alla significatività ($F_{1,38} = 3.64$, $p=0.06$). Analisi post hoc hanno evidenziato che il gruppo sperimentale mostra nella condizione pre-trattamento punteggi più elevati (media±ES: 44 ± 2.46) rispetto alla condizione post-trattamento (media±ES: 38.6 ± 1.78 ; $p=0.01$)

Cortisolo basale test-retest



P= 0.03



SIPNEI

società italiana di psico - neuro
endocrino - immunologia

Affiliata a:

Federazione italiana delle società di psicologia (FISP)

Federazione italiana delle società medico-scientifiche (FISM)

International society of neuroimmunomodulation (ISNIM)

www.sipnei.it