

## Abstract (ITA)

La presente tesi di dottorato si propone di esplorare il legame tra stress, regolazione neurofisiologica e interventi mente–corpo, con particolare riferimento alla variabilità della frequenza cardiaca (*HRV*) utilizzata come indice di integrazione tra mente e corpo.

Il presente lavoro partendo da una cornice teorica che integra i modelli classici dello stress con paradigmi neurofisiologici più recenti, tra cui la *Neurovisceral Integration Model* (Thayer & Lane) e la *Polyvagal Theory* (Porges), analizza il ruolo della flessibilità autonoma come marcatore della capacità adattiva individuale.

La prima parte dell'elaborato, più teorica, presenta un quadro teorico sullo stress e i suoi correlati neurofisiologici, seguito da un'analisi del costrutto della variabilità della frequenza cardiaca come finestra di regolazione autonoma. Infine vi è un esame degli interventi interventi mente–corpo *evidence-based* e sul loro impatto sulla *HRV*.

Nella seconda parte verranno poi presentati i risultati di una revisione sistematica sull'argomento, la quale evidenzia un miglioramento costante della modulazione vagale e una riduzione degli indici di attivazione simpatica, suggerendo un effetto protettivo sul bilancio autonomico e sul benessere percepito anche in interventi svolti in una singola sessione.

Verranno poi descritti tre studi sperimentali condotti su campioni di studenti universitari e atleti amatoriali, volti a confrontare gli effetti immediati e a breve termine di una singola sessione di pratiche mente-corpo su diversi costrutti psicologici. I risultati emersi mostrano come gli interventi mente-corpo producono una significativa riduzione dello stato d'ansia e del distress, con un incremento dell'attività vagale, sebbene una metodica rispetto altro, la *Brain Wave Modulation Technique (BWM-T)* sembri favorire un recupero più rapido delle funzioni autonome.

Nel complesso, le evidenze ottenute in questo elaborato indicano che gli interventi mente-corpo possono favorire un migliore equilibrio autonomico e una maggiore resilienza neurofisiologica, con ricadute significative per la prevenzione dello stress e il potenziamento della performance.

## Abstract (ENG)

This doctoral thesis aims to explore the connection between stress, neurophysiological regulation, and mind-body interventions, with particular reference to heart rate variability (HRV), used as an index of mind-body integration. Starting from a theoretical framework that integrates classical stress models with more recent neurophysiological paradigms, including the Neurovisceral Integration Model (Thayer & Lane) and Polyvagal Theory (Porges), this work analyzes the role of autonomic flexibility as a marker of individual adaptive capacity.

The first, more theoretical, part of the thesis presents a theoretical framework of stress and its neurophysiological correlates, followed by an analysis of the construct of heart rate variability as a window of autonomic regulation. Finally, evidence-based mind-body interventions and their impact on HRV are examined.

The second part presents the results of a systematic review on the topic, which highlights a consistent improvement in vagal modulation and a reduction in sympathetic activation indices, suggesting a protective effect on autonomic balance and perceived well-being, even in interventions conducted in a single session.

Three experimental studies conducted on samples of university students and amateur athletes will then be described, aimed at comparing the immediate and short-term effects of a single session of mind-body practices on various psychological constructs. The results show that mind-body interventions produce a significant reduction in anxiety and distress, with an increase in vagal activity, although one method in particular, the Brain Wave Modulation Technique (BWM-T), appears to promote a more rapid recovery of autonomic functions.

Overall, the evidence obtained in this paper indicates that mind-body interventions can promote improved autonomic balance and greater neurophysiological resilience, with significant implications for stress prevention and performance enhancement.