

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di Laurea in Scienze psicologiche dello sviluppo, della personalità e delle
relazioni interpersonali

Tesi di Laurea Triennale

**La Mindfulness e l'applicazione del programma Mindfulness-based stress
reduction (MBSR) in contesti clinici**

Mindfulness and the implementation of the Mindfulness-based stress reduction program
(MBSR) in clinical settings

Relatrice: Dott.ssa Elisabetta Patron

Laureanda: Nicole Susana

Matricola:1220704

A.A. 2021-22

Il momento presente cambia così rapidamente che spesso non ci accorgiamo nemmeno della sua esistenza. Ogni momento mentale è come un'immagine d'una serie che passa attraverso un proiettore: alcune immagini vengono dalle impressioni sensoriali, altre vengono dalla memoria delle esperienze precedenti o dalle fantasie sul futuro. La presenza mentale è una specie di fermo-immagine che ci mette in condizione di diventare coscienti delle sensazioni ed esperienze così come sono, senza la deflorante colorazione delle risposte socialmente condizionate o delle reazioni abituali.

(Henepola Gunaratana)

INDICE

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO 1.....	5
DEFINIZIONE DI MINDFULNESS	5
MINDFULNESS ED ENTEROCEZIONE.....	7
MISURE DI ASSESSMENT DEL TRATTO MINDFULNESS.....	10
PROGRAMMI TERAPEUTICI MINDFULNESS	11
CAPITOLO 2.....	12
PROTOCOLLO MINDFULNESS-BASED STRESS REDUCTION	12
BODYSCAN	13
HATHA YOGA.....	14
MEDITAZIONE SEDUTA CONSAPEVOLE	15
NEUROSCIENZE E PROGRAMMA MINDFULNESS- BASED STRESS REDUCTION.....	17
CAPITOLO 3.....	19
APPLICAZIONI CLINICHE DEL PROGRAMMA MBSR	19
FIBRIOMALGIA	19
PROGRAMMA MINDFULNESS-BASED STRESS REDUCTION E FIBROMIALGIA	21
CONCLUSIONE	24

INTRODUZIONE

Il termine *mindfulness* è attualmente oggetto di interesse da parte dei professionisti della salute mentale, della medicina partecipativa, della psicoterapia, in ambito educativo e nelle organizzazioni. Il crescente numero di ricerche, riguardanti i potenziali benefici connessi alla *mindfulness*, è spiegato dal fatto che concettualmente sembra rispondere perfettamente ai bisogni della società moderna, caratterizzata dal fascino per il multitasking e dalla ricerca spasmodica della velocità, che rende gli individui poco “presenti” nel qui e ora, in quanto proiettati verso un futuro orientato all’ambizione e al successo. Il nostro cervello non è programmato per operare efficientemente se sovraccaricato da più stimoli contemporaneamente, e una review di Madore e colleghi (2019) viene ribadito che l’architettura del nostro cervello, permette di processare solo un’attività alla volta, per evitare di incorrere in interferenze nelle reti cerebrali deputate all’attenzione, al controllo cognitivo e ai sistemi di memoria che, vengono danneggiati dagli elevati livelli di cortisolo secreti durante i complessi processi multitasking.(Chapman, 2013)

In un altro studio(Loh et al.,2014), si dimostra che l’ utilizzo simultaneo di più media provoca un calo attenzionale, una diminuzione della densità di materia grigia nell’area cerebrale della corteccia cingolata anteriore (ACC), che essendo coinvolta sia nell’elaborazione cognitiva sia nella regolazione emotiva , viene associata a prestazioni cognitive inferiori e ad un’ maggior rischio di sviluppare depressione ed ansia, come già evidenziato dalla letteratura scientifica (Becker et al.,2013)

I disturbi depressivi e ansiosi, spesso considerati in relazione agli effetti del fenomeno della modernizzazione (Hidaka , 2012) sono stati presi in considerazione dagli studiosi della *mindfulness*, in quanto quadri psicopatologici che fanno riferimento alla società attuale e alle dinamiche dell’ambiente socio-economico e di uno stile di vita tendenzialmente stressante che favorisce l’esacerbarsi del disagio psicopatologico.

Le stime dell’OMS riportano che la prevalenza di tutti i disturbi mentali è aumentata del 50% in tutto il mondo, tra il 1990 e il 2013. (World Health Organization, 2016); nello specifico è stato stimato che 264 milioni di persone del mondo soffrono di disturbi d’ansia. (World Health Organization, 2017). Dati più recenti riportano che a causa della pandemia di Covid-19 questi numeri sono saliti fino a raggiungere le 374 milioni di persone. (Santomauro et al.,2021).

Le stime riguardanti i disturbi depressivi fanno emergere che approssimativamente 280 milioni di persone nel mondo soffrono di qualche forma di depressione (World Health Organization; 2017).

In questa trattazione mi concentrerò sui potenziali benefici e applicazioni della *mindfulness*, partendo dall'osservazione dei principali contesti psicopatologici odierni, proseguendo con una concettualizzazione di una definizione operativa ed infine presentando le potenziali applicazioni terapeutiche della *mindfulness*.

CAPITOLO 1

DEFINIZIONE DI MINDFULNESS

Per comprendere il concetto di *mindfulness* è utile confrontare le numerose traduzioni del termine, proposte dagli esperti, in seguito a diversi studi effettuati con l'obiettivo di giungere ad una chiara definizione operativa.

Nell'ambito delle scienze contemplative occidentali, la parola *mindfulness* viene fatta derivare dalla traduzione del termine Sati (in lingua Pali), che comprende diversi significati quali consapevolezza, attenzione, discernimento e rammentare (Black, 2011).

Il concetto di rammentare non deve essere inteso in senso stretto, riferendosi alla memoria di eventi, bensì ponendo l'accento sull'azione di ricordare di porre sempre attenzione e consapevolezza al momento presente, intenzionalmente e con benevolenza. Il termine Sati fa riferimento ad uno stato di presenza mentale, in cui i fenomeni interni ed esterni, vengono considerati come sono realmente, facendo una distinzione tra i fenomeni oggettivi e le proiezioni personali o distorsioni mentali (Uchiyama, 2004).

La *mindfulness* trae le sue origini all'interno delle pratiche buddiste, (Kabat-Zinn, 2003) che considerano questa pratica di focalizzazione sulla presenza, essenziale per giungere alla felicità, data dalla riduzione delle sofferenze umane, concepite come conseguenze di credenze fallacee di un Io permanente.

Le pratiche di *mindfulness* occidentali sono spogliate delle vesti religiose e spirituali tipiche della tradizione buddista, della quale resta l'utilizzo della meditazione, una pratica composta da esercizi specifici che coinvolgono il corpo e la mente e che utilizzano l'attenzione per coltivare la consapevolezza per poter permanere in uno stato mentale incline alla soddisfazione e al benessere. Jon Kabat Zinn, considerato il pioniere della

mindfulness in Occidente, la definì operativamente come “consapevolezza che si raggiunge prestando volutamente attenzione, e in modo non giudicante, alla propria esperienza momento per momento” (Kabat-Zinn,2003).

Durante tutte le attività che riguardano la *mindfulness* è importante focalizzarsi sulla dimensione di attenzione e consapevolezza e contemporaneamente accogliere in maniera gentile e compassionevole l’esperienza presente (Kabat-Zinn & Davidson ,2011).

In uno studio di Voci et al., (2019) è stato testato un modello di mediazione tra gli aspetti di compassione e gratitudine della *mindfulness* e le componenti del benessere psicologico comprendenti l’accettazione di sé, l’autonomia, la crescita personale, la padronanza dell’ambiente, le relazioni positive con gli altri e la predisposizione di obiettivi vitali.

Dai risultati della ricerca emerge che le pratiche *mindfulness*, che impiegano i due meccanismi sopracitati, producono miglioramenti che incidono positivamente sul benessere psicologico, indipendentemente dall’esperienza di meditazione delle persone.

Nella concettualizzazione di *mindfulness* di Jon Kabatt Zinn, il significato del costrutto viene ampliato e assume i connotati sia di una modalità di essere, vicina al concetto di presenza mentale (*awareness*), sia di una forma di relazionalità, intesa come atteggiamento assunto dal singolo in rapporto a sé stesso, alle sue esperienze, agli altri e ai propri pensieri (J. K. Zinn, 2000).

Infine, per comprendere la definizione di *mindfulness* è utile metterla a confronto con il suo concetto opposto che è la “*mindlessness*”, uno stato di inconsapevolezza provocato dall’eccessiva preoccupazione per il passato o per il futuro, che limita la consapevolezza presente e rende deficitarie le capacità attenzionali. Si tratta della comune modalità di vivere con il cosiddetto “pilota automatico”, che porta a ricadere continuamente negli automatismi inconsapevoli e comportamenti reattivi che minano il benessere. (J.K. Zinn, 2021) Questi automatismi inconsapevoli si traducono in tendenze più specifiche quali il rimuginio e la ruminazione, meccanismi cognitivi prodromi all’esacerbarsi di diverse psicopatologie. Nello specifico, considerando il rimuginio, si fa riferimento all’eccessiva tendenza a focalizzarsi su pensieri intrusivi riguardo a possibili eventi futuri considerati minacciosi, favorendo stati ansiosi. (Sassaroli & Ruggiero, 2003). Nel meccanismo opposto della ruminazione, lo stallo cognitivo si concretizza nel rievocare circolarmente eventi passati, in molti casi accompagnandoli da pensieri negativi connessi a questi ricordi intrusivi, fattori causali e di mantenimento di patologie depressive. (Broderick & Korteland,2004)

Un modello teorico della *mindfulness* che ha riscosso successo per le sue implicazioni nella ricerca è il modello Liverpool (si veda Figura 1), che enfatizza il ruolo centrale dello sviluppo delle abilità attenzionali nel determinare gli esiti delle terapie su base *mindfulness*. (Malinowski,2013), Secondo questo modello, quattro fattori individuali quali motivazione, aspettative, intenzione e atteggiamento determinano la qualità e la modalità di coinvolgimento della persona nelle pratiche *mindfulness*, che se effettuate regolarmente, produrranno delle modificazioni dei circuiti attenzionali, che si rifletteranno in una maggior flessibilità emozionale e cognitiva. (ibidem)

Il potenziamento di queste due funzioni esecutive risulta fondamentale per poter sviluppare e permanere in una posizione mentale di consapevolezza non giudicante, prerequisite fondamentale per poter elicitare cambiamenti *comportamentali* di ordine elevato (agire con consapevolezza, in maniera flessibile e autonoma) e benessere psico-fisico. (ibidem)

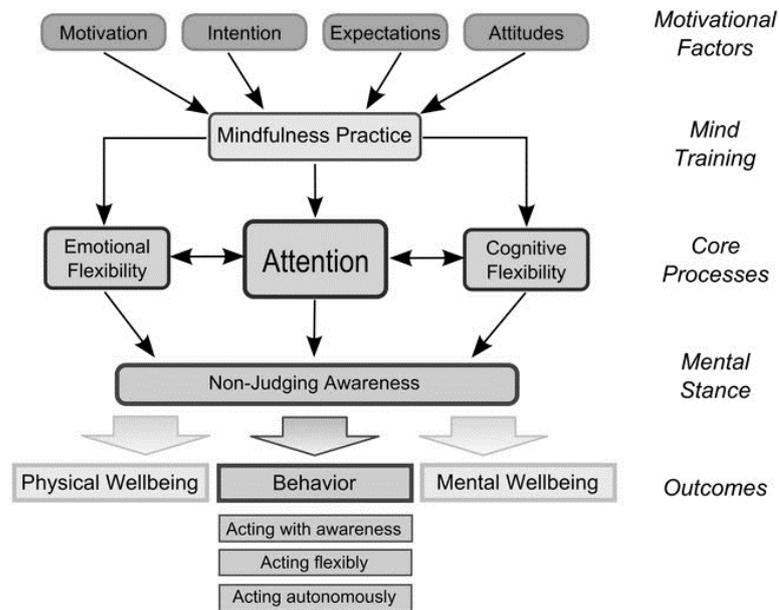


Figura 1: Il modello Liverpool della Mindfulness (Malinowski,2013,p.3)

MINDFULNESS ED ENTEROCEZIONE

La *mindfulness* viene inserita nei programmi terapeutici contesto di sviluppo della medicina partecipativa, che si caratterizza per la centralità del paziente nel suo processo di guarigione. Dal contesto della medicina partecipativa, La pratica mindfulness declina inoltre la tematica corpo-mente, rifiutando ogni forma di dualismo e concependo l'essere

umano come un'unità psicofisica da prendere in considerazione nei termini di totalità e interconnessione e interessandosi alle interazioni bidirezionali tra psiche e corpo. (Kabatt Zinn,1990)

I benefici che apportano le pratiche di *mindfulness* focalizzate sull'attenzione e consapevolezza corporea vengono supportati dalle ricerche neuroscientifiche riguardanti le basi neurali sottostanti, che vengono complessivamente fatte risalire ai circuiti deputati dell'enterocezione. (Gibson ,2019)

Il meccanismo dell'enterocezione viene definito come la percezione cosciente dei processi fisiologici corporei, che sottende e funge da precursore per la regolazione omeostatica dell'organismo. (Craig, 2002).

I circuiti dell'enterocezione comprendono diverse aree cerebrali quali la corteccia dell'insula, la corteccia del cingolo, il giro inferiore frontale e la corteccia sensomotiva (ibidem).

L'insula, la regione maggiormente coinvolta durante le pratiche *mindfulness*, è un hub chiave del circuito enterocettivo ed è coinvolta in ogni esperienza sensoriale, emotiva e soggettiva, durante le funzioni attenzionali, intenzionali e cognitive (Craig, 2009) e durante i tentativi di autoregolazione. (Friedel et al., 2015). Inoltre funge da nodo per l'integrazione delle informazioni sensoriali provenienti dal corpo con quelle provenienti da circuiti di cognizione superiore, deputati alla motivazione, alla consapevolezza emozionale per garantire l'omeostasi (Craig, 2009)

È stato dimostrato che gli effetti della *mindfulness* possono essere spiegati e significati come un incremento delle capacità enterocettive, correlato a modificazioni dell'insula e dei circuiti cerebrali circostanti (Fox & Cahn, 2017, Farb et al., 2013, 2015).

In particolare in uno studio riguardante gli effetti di un programma *mindfulness* (Farb et al., 2013) si è assistito ad un miglioramento della connettività tra insula e talamo ventromediale posteriore, un punto di passaggio del tratto spino talamocorticale della lamina 1 che supporta le afferenze del circuito enterocettivo.

Tale modificazione nella connettività sembra sostenere l'incremento della capacità enterocettiva a seguito di pratica *mindfulness*. Inoltre, è stato suggerito un secondo meccanismo che spiega la modulazione dei circuiti del sistema enterocettivo da parte dell'addestramento *mindfulness*, ovvero la riduzione del reclutamento della corteccia prefrontale dorso mediale (dorsomedial prefrontal cortex,(DMPFC).

Il meccanismo secondo il quale ad una disattivazione della DMPFC consegue una potenziata connettività dell'insula, viene spiegato dall'azione inibitoria della DMPFC sul circuito enterocettivo durante le normali funzioni esecutive. (Farb et al., 2013). In seguito alle pratiche meditative *mindfulness*, si assiste ad una disattivazione della DMPFC, a cui segue un indebolimento dei processi deputati a cognizioni di ordine superiore a favore di una maggior consapevolezza enterocettiva ed un processamento sensoriale. Questa disattivazione, favorendo l'attivazione nelle aree di rappresentazione enterocettiva. (Fox & Cahn, 2017) avviene coerentemente con il disimpegno della Default Mode Network (DMN), un network associato a molti processi, tra cui anche l'elaborazione cognitiva e la ruminazione mentale.

In seguito alle pratiche *mindfulness* di direzione dell'attenzione sul respiro e sulle sensazioni corporee interne, si assistono a due importanti modificazioni cerebrali quali la soppressione del circuito di focus narrativo, che comprende diverse aree corticali quali la Corteccia prefrontale ventromediale (Ventromedial prefrontal cortex ,(VMPFC,) la Corteccia prefrontale dorsomediale (DMPFC), e la Corteccia cingolata posteriore (Posterior cingulate cortex,(PCC), associate alla ruminazione mentale depressiva e al vagabondaggio mentale, a favore di un accesso facilitato al percorso neurale del focus esperienziale, correlato ad un'attività aumentata nelle regioni lateralizzate sinistre, nella corteccia prefrontale (Prefrontal cortex, PFC) dorsolaterale e ventrolaterale e nella corteccia parietale posteriore. (Farb et al.,2007).

Il focus sulla modalità esperienziale prevede l'inibizione dell'elaborazione cognitiva di ogni evento mentale in favore di una direzione dell'attenzione sull'esperienza interna nel momento presente. Quest'ultima modalità autoreferenziale diretta alle percezioni e sensazioni del presente è deputata a regioni neurali più vecchie, che contengono le origini dell'identità a livello neurale , dove la consapevolezza del sé deriva dall'integrazione dei processi sensoriali corporei enterocettivi ed esterocettivi (Damasio, 1999),diversamente dalla modalità narrativa dell'autoreferenzialità, che rappresenta una modalità di elaborazione dell'informazione appresa e in seguito divenuta un automatismo.(ibidem) L'importanza della consapevolezza corporea viene confermata dall'ipotesi di Damasio riguardante il possibile ruolo delle esperienze enterocettive come “markers somatici” della coscienza. (Bechara & Damasio,2003). Secondo questa prospettiva condivisa, le ripetute esperienze di associazione tra sensazioni corporee e emozioni, contribuiscono

alla formazione del Sé corporeo. Il sé corporeo riguarda il “senso di essere” soggettivo che è la base dell’identità biologica, fondata su schemi incarnati di stati interni corporei a cui corrispondono secondo l’ipotesi di Damasio, i background *feelings*, sentimenti di fondo (fatica, energia, eccitazione, benessere, malattia come sensazione emotiva, tensione, rilassamento, stabilità, equilibrio, armonia, disaccordo) (Damasio,2003)

Quando una persona rivolge la sua attenzione al corpo, integrando lo stato presente del corpo, proveniente dai *background feeling* con lo stato potenziale del corpo, derivante dai sistemi enterocettivi, interiorizza un senso organismico di un Sé agente e coerente e permette una maggiore autoregolazione delle emozioni. (ibidem)

Seguendo questa linea di pensiero, si può comprendere come le differenze individuali che riguardano le abilità enterocettive, possano contribuire alla dinamica dell’insorgenza di disturbi fisici e psicologici riguardanti la percezione e costruzione del proprio Sé, tra i quali vengono citati sindromi da affaticamento e dolore, depressione e ansia, disturbi alimentari, e disturbi dello spettro autistico.(Quadt et al., (2018)

MISURE DI ASSESSMENT DEL TRATTO MINDFULNESS

Nell’ ultimo decennio sono stati sviluppati numerosi questionari e strumenti valutativi per misurare il tratto della *mindfulness* a livello unidimensionale e multidimensionale. (Sala et al., 2020)

L’utilizzo di queste scale e questionari standardizzati dotati di valide proprietà psicometriche ha permesso una misurazione scientificamente valida dei costrutti che sottendono ai benefici tratti dalle pratiche *mindfulness*, confrontandoli con indici fisiologici e tecniche di neuroimmagine. (Sauer et al., 2013).

Si è assistiti al passaggio da uno studio su campioni singoli , utilizzando resoconti soggettivi, a studi RCT che utilizzano misure quantificabili e scientificamente riproducibili.

Le scale principali esistenti si suddividono in due macrocategorie che misurano unidimensionalmente e multi dimensionalmente il tratto della *mindfulness*.

Le scale principali che misurano la *mindfulness* come un costrutto unidimensionale sono la Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), che misura l’attenzione e la consapevolezza calata nei diversi ambiti della quotidianità (Brown & Ryan, 2003) e il

Freiburg Mindfulness Inventory (FMI; Walach et al., 2006), utile per discriminare tra meditatori principianti ed esperti.

Tra gli strumenti che invece valutano la *mindfulness* multi dimensionalmente emerge il Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ; Baer et al., 2006), che permette di distinguere e misurare cinque dimensioni quali l'osservazione, la descrizione, la consapevolezza nell'agire, l'assenza di giudizio riguardo l'esperienza interiore e la non reattività.

PROGRAMMI TERAPEUTICI MINDFULNESS

Durante gli ultimi decenni, sono stati elaborati dei programmi terapeutici standardizzati che strutturano gli interventi e la presa in carico del paziente in ottica *mindfulness*. (Cullen, 2011)

Il protocollo di riferimento è il Mindfulness-based stress reduction program (MBSR) elaborato da Jon Kabat Zinn, biologo e professore della School of Medicine dell'Università del Massachusetts. Questo programma venne inizialmente utilizzato per curare pazienti affetti da dolore cronico per poi essere esteso ad una serie di altre patologie. (Kabat-Zinn, 1982)

Riprendendo la struttura del MBSR e integrando tecniche cognitive venne in seguito introdotta la Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), utilizzata prevalentemente per trattare diverse forme di depressione. Partendo dal nucleo teorico e concettuale della *mindfulness* sono stati sviluppati diversi programmi raggruppati sotto la nomenclatura di Mindfulness Based Interventions (MBIs). Giommi (2014) ha isolato alcune caratteristiche comuni a questi interventi, tra le quali emergono l'uso della meditazione, il format di gruppo, la responsabilità dell'individuo, l'impegno costante e continuativo richiesto ai partecipanti, la prospettiva a lungo termine e l'orientamento non finalizzato al risultato. Una tipologia di MBIs è la Mindfulness-Based Relapse Prevention (MBRP; Witkiewitz et al., 2013), adottata per trattare i pazienti affetti da dipendenze.

Altre tipologie di protocolli, che appartengono a questo gruppo di trattamenti, sono il Mindfulness-Based Eating Awareness Training adattato per pazienti affetti da Binge Eating Disorder (Kristeller et al, 2006), il Mindfulness-Based Childbirth and Parenting, utile per supportare la genitorialità emergente (Bardacke, 2013), la Mindfulness-Based Elder Care, indirizzato all'assistenza di persone anziane o con fragilità (McBee, 2008)

e il programma Mindfulness-Based Relationship Enhancement , per le dinamiche disfunzionali relazionali (Carson et al.,2004).

Infine, le tecniche di *Mindfulness* sono state anche interiorizzate e rielaborate in una serie terapie di stampo cognitivo comportamentale come la Dialectic Behavior Therapy (DBT; (Linehan,1993) una tipologia di psicoterapia efficace nel trattamento del disturbo borderline di personalità, e la Acceptance and Commitment Therapy(ACT; (Hayes et al.,1999), una forma di psicoterapia avente l' obiettivo di potenziare la flessibilità del paziente tramite la presa di consapevolezza e accettazione dei pensieri, emozioni e automatismi del paziente e la successiva spinta all'azione.

CAPITOLO 2

PROTOCOLLO MINDFULNESS-BASED STRESS REDUCTION

Nella redazione di questa tesi, verrà approfondita la trattazione di uno dei diversi protocolli su base *mindfulness* , che si è distinto per il suo ampio utilizzo anche a livello internazionale, ovvero il programma Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) elaborato da Jon Kabat-Zinn nel 1979 presso la Clinica della Medical School dell'Università del Massachusetts.

Il programma, indirizzato inizialmente alla riduzione dello stress e del dolore cronico, venne in seguito esteso a patologie cardiovascolari, oncologiche, polmonari, disturbi depressivi, disturbi d'ansia e panico, disturbi del sonno, disturbi digestivi e psoriasi.

(Kabatt Zinn,1990). Il protocollo MBSR viene influenzato e si inserisce all'interno della recente corrente della medicina partecipativa, che si caratterizza per il tentativo di coinvolgere attivamente il paziente nel processo di guarigione e di ricerca di benessere e fonda le sue basi sulle ricerche delle moderne neuroscienze contemplative, che studiano l' impatto delle pratiche meditative sulla struttura e connettività celebrale.

Il programma MBSR standardizzato prevede una durata di otto settimane e consiste in sedute giornaliere di gruppo di 2-2, 5 ore, presenziate da un insegnante adeguatamente formato. Durante le sessioni vengono utilizzate pratiche formali, che consistono in tecniche corporee di *bodyscan*, *hatha yoga* ,meditazione e respirazione consapevole (Kabat-Zinn,1982), affiancate a pratiche informali quotidiane, da eseguire in autonomia

seguendo delle audio-guide. Vengono inoltre insegnate una serie di altre tecniche di meditazione della consapevolezza riguardanti la respirazione, il camminare e il mangiare consapevolmente.

BODYSCAN

La prima tecnica che viene insegnata ai partecipanti del programma è il *bodyscan*, ovvero un monitoraggio del corpo effettuato in posizione supina durante il quale, il partecipante focalizza la sua consapevolezza sulle sensazioni fisiche, spostando l'attenzione dalle estremità corporee fino alla sommità della testa. Durante la durata dell'esercizio, da svolgere sia in gruppo che in autonomia, il paziente focalizza l'attenzione sulle diverse sensazioni che esperisce nelle diverse parti del corpo e si allena a localizzarle. Questa pratica di esplorazione corporea viene concettualizzata metaforicamente da Jon Kabat-Zinn come un processo di "raffinazione a zone" del corpo attraverso il potere dell'attenzione focalizzata, che vagliando l'intero organismo, allevia tensioni e dolore accumulati. (Kabat-Zinn, 1990).

La pratica permette lo sviluppo di una consapevolezza emotiva-sensoriale derivante dall'accettazione di un'iniziale fatica mentale, noia, sonno e difficoltà emozionali che una volta superate, permettono la comprensione del vero obiettivo della pratica, che riguarda il semplice atto di prestare attenzione senza aspettative prestazionali o giudizio. (Segal et al., 2013).

Promuovendo lo sviluppo di una consapevolezza cognitivo-emozionale più accurata, si facilita l'attuazione di un processo di "dis-identificazione" dalle esperienze, che rappresenta un cambiamento di paradigma cognitivo centrale nella pratica di *bodyscan* del programma MBSR. (Felver & Joshua, 2010). La dis-identificazione prevede la graduale differenziazione dell'esperienza presente dalla propria percezione degli eventi spesso caricata di pensieri e attribuzioni personali riguardanti quella determinata esperienza.

Secondo Sauer e Zavala (2013) i praticanti di *bodyscan* dimostrano una ridotta tendenza alla ruminazione, una maggiore consapevolezza sensoriale degli affetti e una migliore modulazione delle risposte emozionali, che può essere spiegata, a livello di correlati neurali, da un potenziato accoppiamento funzionale tra l'insula anteriore destra (aINS), che è un hub adibito alla consapevolezza e salienza sensoriale e degli stati soggettivi, con

la corteccia cingolata anteriore pregenuale (pACC), un'area implicata nella regolazione emotiva, riscontrato in seguito alla pratica MBSR di *bodyscan*. (Sevinc et al.,2018).

Inoltre, uno studio di B. G. Bullock (2017) dimostra che una pratica di otto settimane di *bodyscan* della durata di venti minuti giornalieri, comporta la riduzione degli indici dei livelli di stress biologici rispetto ad un gruppo di controllo, che viene confermata dallo studio sopracitato di Sevinc e Hölzel (2018) , che presenta un accoppiamento funzionale tra le regioni della corteccia prefrontale ventro mediale(vMPFC) e un cluster nella corteccia frontopolare nei praticanti di esplorazione corporea. Il ruolo della corteccia frontopolare è stato precedentemente associato sia a differenze individuali di flessibilità comportamentale, che viene potenziata nelle meditazioni *mindfulness* ed è una strategia di coping nel fronteggiare condizioni stressanti, sia al controllo cognitivo delle emozioni attraverso rivalutazione e soppressione, ed infine alla formazione e mantenimento di obiettivi.

HATHA YOGA

Un' altra tecnica che si introduce progressivamente nel programma è l' Hatha Yoga, che prevede diverse sequenze dove si alternano una serie di posizioni, chiamate *asana*, a tecniche di respirazione e attenzione focalizzata. Nel programma MBSR i partecipanti eseguono due sequenze separate di *asana*, della rispettiva durata di circa 45 minuti. (Kabat-Zinn,1990)

In numerosi studi randomizzati è stato dimostrato che le pratiche Yoga in contesti medici portano dei miglioramenti nella gestione del Diabete di tipo II (Innes & Vincent, 2006) nell' attenuare i dolori cronici della schiena(Sherman et al, 2005), nel migliorare la qualità di vita dei pazienti affetti da pancreatiti, (Sareen et al, 2007) e nel ridurre i sintomi della sindrome da colon irritabile (Kuttner et al., 2006). Diversi studi hanno inoltre dimostrato che gli interventi Yoga apportano molti benefici a livello di controllo emozionale, nella gestione dello stress(Granath et al., 2006) e dei sintomi depressivi(Pilkington et al., 2005). Volendo isolare i benefici funzionali che lo Yoga apporta, è importante considerare il peso che ricopre la variabile dell' esercizio fisico, già associata a una varietà di effetti neurofisiologici quali il rilascio di beta endorfine e livelli alterati dei neurotrasmettitori dopamina e serotonina, che producono un'intensificazione delle emozioni. (Buckworth et al, 2003).

Queste reazioni però, avvengono in contesti di alta attività fisica , a cui segue un' attivazione del sistema nervoso simpatico, mentre nella tipologia di Hatha Yoga viene elicitata una risposta di rilassamento che Benson (1975), definisce come uno stato fisiologico di de-attivazione a dominanza parasimpatica.

Questa attivazione potenziata del sistema parasimpatico elicitata dalle lente sequenze di *asana* che inducono rilassamento, abbassano il battito cardiaco e la pressione sanguigna in seguito alla stimolazione del nervo vago. (Powers & Howley,2006)

Questo meccanismo sembra essere la spiegazione del contributo delle pratiche Yoga contribuirebbe nella riduzione del carico allostatico, ovvero l'impatto della costante attivazione dell'asse HPA in seguito ad eventi stressanti.(McEwen, 1997)

Lo Yoga è correlato ad un aumento delle capacità di resilienza (Dale et al., 2011) e ad un miglioramento della regolazione del tono vagale, dimostrato dalle misure di Heart rate variability (HRV) nei soggetti che si sottopongono alle tecniche di respirazione yogiche e presentano una conseguente alterazione positiva della regolazione cardiaca autonoma (Tyagi & Cohen, 2016).

Si stima che i benefici dello yoga possano essere spiegati come l' integrazione tra processi di autoregolazione bottom- up e top- down in particolare a livello cognitivo, emozionale, comportamentale e fisiologico. (Gard et al,2014). I processi top-down, riguardanti la regolazione dell'attenzione e la formulazione di intenzioni, diminuiscono lo stress psicologico e l'attività dell'asse HPA e del SNS, modulando il sistema immunitario e riducendo l'infiammazione (Taylor et al.,2010). I processi bottom-up invece caratterizzanti gli esercizi di respirazione e movimento, supportano le funzioni muscoloscheletriche, cardiovascolari e del sistema nervoso.

MEDITAZIONE SEDUTA CONSAPEVOLE

L' ultima pratica formale facente parte del programma MBSR è la meditazione seduta consapevole, che si focalizza sull' attenzione verso il respiro, i suoni circostanti, le sensazioni interne corporee e sul progressivo fluire di pensieri ed emozioni.

All' interno del protocollo *mindfulness* i partecipanti sono tenuti a sperimentarsi in due tipologie di meditazione, l' open *monitoring*(OM) e la *focused attention* (FA), che si differenziano per le abilità meditative che richiedono. Inizialmente verrà praticata maggiormente la FA, per sedimentare delle basi attenzionali e di consapevolezza

necessarie per poi passare ad una meditazione OM, che si caratterizza per l'attenzione totale e consapevole momento per momento e diventa una modalità più stabile di praticare *mindfulness*. (Malinowski, 2012).

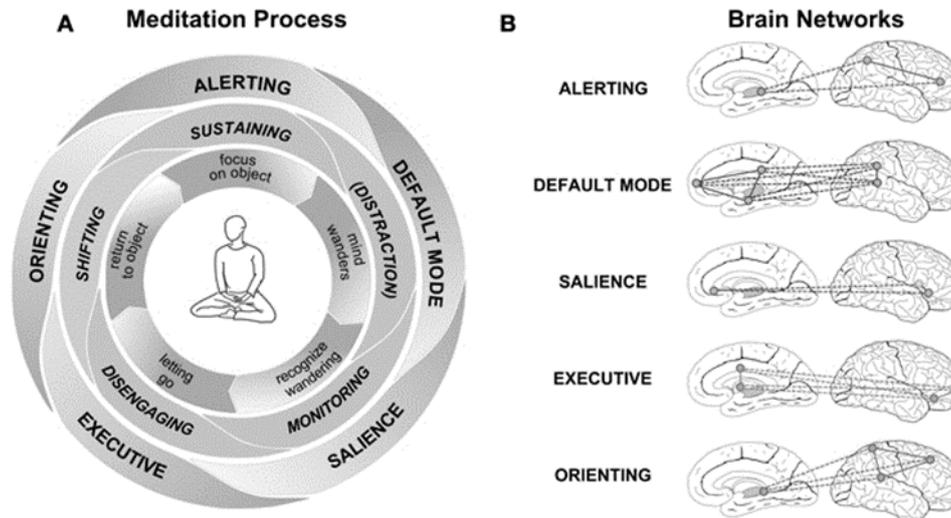


Figura 2 Regolazione dell'attenzione durante la meditazione. (Malinowski, 2012, p.4).

Durante il processo meditativo, secondo lo schema (si veda Figura 2), il partecipante è inizialmente impegnato, a livello fenomenologico, nell'osservazione del respiro, oggetto della meditazione e il processo attenzionale sottostante riguarda il fenomeno di mantenimento dell'attenzione, sorretto dal network neurale di allerta.

In un secondo momento, il partecipante potrebbe essere distratto da un pensiero e cadere nel cosiddetto stato mentale di "mind wandering" in seguito all'attivazione del DMN. Successivamente, l'attivazione del circuito di salienza, permette un monitoraggio attivo e il riconoscimento di questo fenomeno. Il partecipante è ora pronto a lasciare andare il pensiero intrusivo, tramite un'operazione di *disengagement* sorretta dal circuito attenzionale esecutivo. Infine viene coinvolto il network di orientamento dell'attenzione che permette di riportare l'attenzione del partecipante sull'oggetto iniziale di focus, tramite un'operazione di "shifting back" attenzionale.

Studi sulla meditazione (Brewer et al., 2011) hanno dimostrato che nei cervelli dei meditatori esperti, si assiste alla disattivazione dei nodi principali della Default Mode Network, ovvero la corteccia cingolata prefrontale e posteriore, e contemporaneamente una connessione potenziata delle regioni coinvolte nell'automonitoraggio e nel controllo cognitivo, sia a livello basale che durante la meditazione.

La Default Mode Network (DMN) comprende diverse aree cerebrali attive durante stati di riposo della mente non impegnata in compiti specifici, che presenta da un lato vantaggi evolutivi (Buckner et al.,2008) e dall'altro lato diversi aspetti negativi nel momento in cui il vagare della mente ricade in pensieri autoreferenziali negativi, diventando terreno fertile per l'esacerbarsi di molte patologie e disturbi. (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1995).

Durante gli stati meditativi si assiste ad un'attivazione del cingolo anteriore e dell'insula anteriore, facenti parte di un circuito di salienza (Seeley e al.,2007) deputato al rilevamento di eventi e stati mentali salienti. Tale circuito viene reso più efficiente dallo stato mentale di calma e focalizzazione (Lutz e al., 2004)

Il cingolo anteriore e l'insula anteriore sono state associate sia alla regolazione del respiro (Evans et al.,2009), la cui pratica è fondamentale durante la meditazione, sia alla percezione del dolore, che risulta essere alterata in quanto si assiste ad una formulazione di risposte diverse a livello neurale, che alterano le esperienze soggettive del dolore favorendo una regolazione cognitiva del processo nocicettivo. (Zeidan e al., 2011)

NEUROSCIENZE E PROGRAMMA MINDFULNESS- BASED STRESS REDUCTION

In una review di Holzel et al.(2011) vengono esposti quattro meccanismi che spiegano i cambiamenti strutturali e funzionali delle tecniche *mindfulness* e i sottostanti correlati neurali di riferimento.

Il primo processo è la regolazione dell'attenzione ,che è un costrutto trasversale a diverse pratiche *mindfulness* e consiste nel sostenere un' attenzione focalizzata su un oggetto, che sia fisico o mentale, e riportare il focus se si incorre in distrazioni. Diversi studi sperimentali hanno dimostrato un miglioramento delle funzioni esecutive ,associati a migliori risultati ai test di Stroop (Moore et al. 2012), e all' *attention network test* (ANT, Tang et al.,2007) e un ridotto effetto di *blink* attenzionale(Lutz et al.,2008). L' area cerebrale correlata a questi cambiamenti funzionali è la Corteccia cingolata anteriore (ACC) , la cui attivazione viene potenziata dalle pratiche meditative (Van Veen & Carter, 2002). Il compito dell' ACC è rilevare eventuali flussi di informazione che possono distrarre dall'attività mentale in corso, avvisare altri sistemi di regolazione dell'attenzione per contribuire ,in questo modo, al mantenimento dell'attenzione (ibidem).

Una seconda componente delle pratiche *mindfulness* è la consapevolezza corporea ,che si sviluppa portando attenzione alle sensazioni interne emergenti e correla a cambiamenti strutturali dell'insula, e della giunzione temporo parietale (TPJ), responsabile dei processi di auto-percezione e differenziazione Sé-altri in seguito ad integrazione di esterocezione ed enterocezione. In seguito alla partecipazione al programma MBSR è stato dimostrato un aumento dell' abilità di percezione corporea , evidenziato da miglioramenti della rispettiva sottoscala contenuta nel Five Facet Mindfulness Questionnaire. (Carmody & Baer, 2008).

Il terzo e il quarto meccanismo riguardano la regolazione emotiva tramite operazioni cognitive di rivalutazione e tramite sequenze di esposizione, estinzione, e consolidamento. La rivalutazione cognitiva consiste nell' assunzione di un atteggiamento non giudicante e accettante nei confronti delle emozioni esperite nel momento presente. Un'altra modalità di regolazione delle emozioni consiste nell'esporsi all' emozione ed effettuare un operazione di *reframe* emozionale, astenendosi dal reagire attribuendo un giudizio soggettivo a tale emozione. I correlati neurali fanno riferimento alla corteccia dorsolaterale prefrontale implicata nei processi esecutivi e alla corteccia ventromediale prefrontale, coinvolta nell'inibizione delle risposte emotive e nei compiti decisionali.

Le risposte fisiologiche che dimostrano l' effetto di regolazione delle pratiche *mindfulness* comprendono una diminuzione rapida della conduttanza cutanea rilevata nei meditatori esperti in risposta a stimoli avversi (Goleman & Schwartz, 1976), e un minore aumento della risposta di *startle* provocata da stimoli avversi (Zeidler, 2007).

È stato dimostrato che alti livelli di tratto disposizionale *mindfulness* nelle scale MAAS predicono un' attivazione maggiore di aree associate alla corteccia prefrontale e una ridotta attività dell' amigdala, per effetto inibitorio della PFC. (Creswell et al.,2007).

Infine l' ultimo processo che viene coinvolto è il cambiamento della prospettiva sul Sé, ottenuto tramite lo sviluppo di una meta-consapevolezza attraverso meccanismi di dis-identificazione da un' immagine statica del Sé per abbracciare una visione più dinamica e in cambiamento. Questa nuova prospettiva sul proprio Sé è supportata dai risultati a test self-report ed è corroborata da evidenze neuroscientifiche riguardanti la modulazione e l' aumento della concentrazione di materia grigia nelle strutture cerebrali coinvolte nell'esperienza del sé quali la PFC mediale , la corteccia cingolata posteriore, l' insula, la giunzione temporo-parietale e l' ippocampo, in seguito alla partecipazione al programma MBSR. (Hölzel et al., 2011)

CAPITOLO 3

APPLICAZIONI CLINICHE DEL PROGRAMMA MBSR

Le numerose condizioni psicopatologiche su cui è stata riscontrata l'efficacia del programma MBSR comprendono la fibromialgia (Kozasa et al., 2012), i disturbi d'ansia e depressione (Strauss et al., 2014), la tossicodipendenza (Chiesa & Serretti, 2014) e le patologie oncologiche (Rush et al., 2016). È stata inoltre comprovata (Liu et al., 2022) l'ampia efficacia del programma MBSR nel trattare la sintomatologia del disturbo post traumatico da stress (post-traumatic stress disorder. PTSD) e nel ritardare o impedire l'esordio della sindrome di Alzheimer (Larouche et al., 2015). Considerando che questo specifico programma *mindfulness-based* è stato progettato per incidere positivamente sui livelli di stress percepiti sul piano fisico e mentale (Gotink et al., 2015) ha riscontrato maggior successo nel migliorare la sintomatologia ed il benessere in pazienti con dolore cronico, cancro, malattie cardiache, malattie correlate allo stress e fibromialgia. Quest'ultima verrà approfondita in questa revisione della letteratura in modo specifico.

FIBRIOMALGIA

La Fibromialgia è una sindrome clinica complessa caratterizzata da dolore cronico muscoloscheletrico, non supportato da cause organiche, spesso accompagnato da sintomi accessori quali astenia, affaticamento, parestesie e disturbi relativi alla sfera del sonno. (Bellato et al., 2012)

Dal punto di vista neurologico si assiste inoltre ad una generale alterazione e decremento delle funzioni cognitive e si lamenta spesso uno stato di confusione mentale nominata "nebbia cognitiva" o "fibro-frog" (Kravitz & Katz, 2015), che si traduce in vere e proprie difficoltà nella lettura, scrittura, linguaggio e operazioni di calcolo.

I criteri per diagnosticare la fibromialgia si sono progressivamente evoluti a partire dal 1990, anno in cui l'American College of Rheumatology sostenne che per diagnosticare la sindrome, il paziente dovesse manifestare dolore nei pressi di una serie di "tender points", aree che si rivelavano dolenti in seguito a digitopressione. Successivamente questo criterio venne abbandonato per prediligere un'attenzione particolare alla storia clinica del paziente e ai sintomi accessori. Nell'ultima revisione dei criteri del 2018 si sottolinea

la necessità di considerare i *core criteria* per la fibromialgia in sede di diagnosi, ovvero il dolore generalizzato, la stanchezza e i disturbi del sonno. (Aaron & Buchwald,2001)

L'eziopatogenesi della fibromialgia è complessa e multifattoriale e comprende fattori psicologici, genetici, ambientali e neurobiologici.

Diversi studi hanno dimostrato che i sintomi lamentati dai pazienti affetti da fibromialgia, sono supportati da un comune substrato neurobiologico che riflette difetti serotoninergici e noradrenergici e un aumento del rilascio di neurotrasmettitori e neuropeptidi pronocicettivi, quali glutammato e sostanza P (Clauw,2009).

Una delle ipotesi eziologiche principali trae le sue origini dalla teoria della "sensibilizzazione centrale", che considera la funzionalità di un meccanismo adattativo esistente atto a segnalare un potenziale pericolo in seguito all'esperienza di una lesione fisica (Bellato et al.,2012). Secondo questa teoria, la risposta dolorosa dell'organismo funge da segnale d'allarme e, in situazioni tipiche, è reversibile nel momento in cui lo stimolo doloroso svanisce. Nei casi in cui l'attivazione dei nocicettori è ripetuta e duratura, avviene una sensibilizzazione delle fibre nervose al dolore, che nei pazienti si traduce in iperalgesia e allodinia, cioè un'aumentata risposta a stimoli normalmente non dolorosi.

Un'ulteriore considerazione riguardo alla fisiopatologia della fibromialgia, proviene da una serie di studi che si sono avvalsi di indici psicofisiologici dell'attivazione del sistema nervoso autonomo. Un esempio è l'Heart Rate Variability (HRV) che consiste in una stima della variabilità nella variazione tra un battito cardiaco ed il successivo. Tale indice riflette il funzionamento delle due branche simpatica e parasimpatica del sistema nervoso autonomo sul cuore. I risultati di alcuni studi dimostrano che nei pazienti affetti da fibromialgia, il sistema nervoso autonomo ed in particolare la branca simpatica si trova in uno stato costante di iperattivazione, e paradossalmente è iporeattivo nelle condizioni stressanti. Questo squilibrio nel funzionamento del sistema nervoso autonomo, spiegherebbe i tipici sintomi accessori della fibromialgia quali stanchezza, astenia, rigidità. Parallelamente lo stato di iporeattività del sistema simpatico in condizioni stressanti, determinerebbe un'incapacità di rispondere adeguatamente agli stimoli, che si traduce nei pazienti in disturbi del sonno, ansia e irritabilità intestinale. (Stisi et al.,2008).

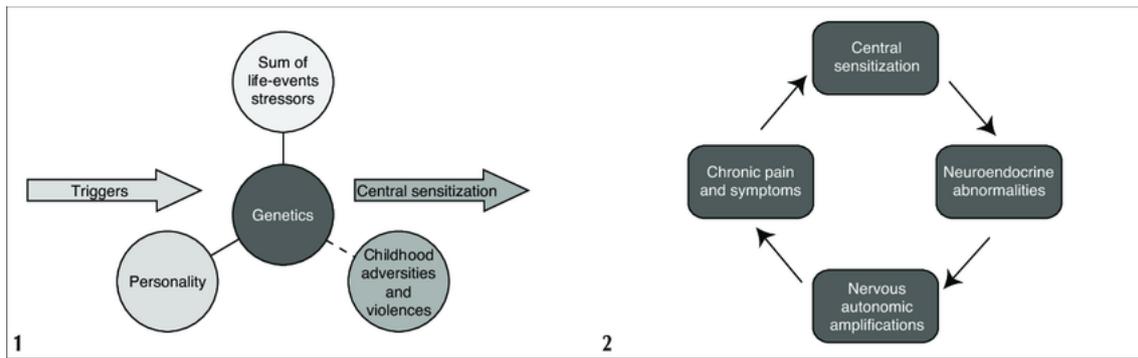


Figura 3 : Secondo un modello di tipo biopsicosociale dell' etiologia della fibromialgia (Figura 2) ,viene attribuito un ruolo importante ai trigger ambientali che possono innescare l' esacerbarsi della psicopatologia in soggetti geneticamente predisposti o soggetti nati con problematiche del neurosviluppo a causa di traumi o violenze subiti, parti prematuri che hanno reso deficitario lo sviluppo del sistema nervoso. Questi trigger determinerebbero una sensibilizzazione centrale che a sua volta provocherebbe delle reazioni a catena nel sistema nervoso autonomo, causando anomalità delle secrezioni neuroendocrine e amplificando la risposta dolorosa. (Stisi et al.,2008)

L' epidemiologia della fibromialgia, riporta una prevalenza femminile con un rapporto femmina-maschio di 3:1. Considerando la fibromialgia in relazione ad altre patologie, è stato stimato che circa il 30% di pazienti affetti da fibromialgia presentano in comorbidità un disturbo dell'umore di tipo depressivo o ansioso.(Comeche et al. , 2012)

La lettura funzionale di questa complessa costellazione sintomatica converge verso la definizione di una sindrome caratterizzata da un'apparente disfunzione dei circuiti cerebrali riguardanti la percezione, processamento e trasmissione degli stimoli nocicettivi.

PROGRAMMA MINDFULNESS-BASED STRESS REDUCTION E FIBROMIALGIA

La letteratura scientifica suggerisce un piano di interventi che combinino trattamenti medico-farmacologici, esercizio fisico ed interventi psicologici/psicosociali, tra i quali viene citata la *mindfulness* e dunque il programma MBSR,(Lauche et al.,2013) che nei diversi studi in cui è stato impiegato , sostiene importanti miglioramenti nella riduzione della sofferenza dei pazienti, ma non nell' eliminazione totale del dolore. (Kabat-Zinn,1982). La *mindfulness* rappresenterebbe dunque un moderatore che interviene sulla relazione tra l'intensità del dolore e la percezione soggettiva negativa del dolore stesso. In uno studio precedentemente citato (Schütze et al.,2010), è stato mostrato un meccanismo d'azione della *mindfulness* in relazione alla percezione del dolore , i cui benefici sono sorretti da modificazioni funzionali dei circuiti deputati alla nocicezione.

La review di Farb e colleghi (2013) effettua una comparazione tra la percezione del dolore di un gruppo di controllo e un gruppo sperimentale di meditatori esperti. Quest'ultimo mostrava un pattern diverso di valutazione del dolore derivante da una sviluppata consapevolezza metacognitiva che permetteva un'interpretazione alternativa degli stati sensoriali, diminuendo il livello di dolore percepito.

A livello neurale ,quando il gruppo di meditatori focalizzava l'attenzione sui segnali nocicettivi si attivavano dei processi bottom-up nell'insula posteriore, contrariamente a quanto avveniva nel gruppo di controllo dove si attivavano processi valutativi, top-down rappresentati nella DMPFC, deputata ad una valutazione del dolore di tipo cognitivo. (Farb et al. , 2013).

In uno studio di Jon Kabat-Zinn (1982) viene mostrato l' effetto autoregolativo del protocollo MBSR su pazienti affetti da dolore cronico alla schiena, alle spalle, alla cervicale e alla testa. In seguito a somministrazione del questionario PRI (Mc-Gill Melzack pain rating index) , emerse che oltre la metà dei pazienti riportò una riduzione del dolore superiore o uguale al 33%. Gli studi di follow-up condotti nel 1985 e nel 1986, confermarono che i pazienti mantennero questo miglioramento nel tempo.

Un altro studio che prevedeva la partecipazione di novanta pazienti affetti da dolore cronico, mostrò delle riduzioni statisticamente significative nelle misurazioni del dolore percepito ,nella considerazione negativa dell' immagine corporea, nell' uso di farmaci per sopprimere il dolore, nel ritiro dalle attività a causa del dolore e nella sintomatologia psicologica connessa ad ansia e depressione. Il gruppo di controllo invece non dimostrò un miglioramento significativo di queste misure in seguito ai trattamenti tradizionali. (Kabat-Zinn et al.,1985).

Anche Rosenzweig (2010) e la sua equipe riscontrarono che, dopo la partecipazione al protocollo MBSR, i pazienti affetti da dolore cronico alla schiena e al collo, avvertirono una riduzione della percezione del dolore e della relativa restrizione delle attività quotidiane.

Sephton e colleghi (2007) studiarono l'efficacia del programma MBSR, tramite la conduzione di uno studio RCT, con un campione di 91 pazienti donne affette da fibromialgia. I risultati fecero emergere che il trattamento MBSR provocò una riduzione significativa della sintomatologia depressiva, cognitiva e somatica nelle pazienti, rispetto al trattamento farmacologico tradizionale.

Un altro studio effettuato su donne affette da fibromialgia alle quali era stato

somministrato il protocollo MBSR, confermò una riduzione significativa dei livelli di rabbia (tratto), dell' espressione interna della rabbia, dell' ansia di stato e della depressione nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo. (Amutio et al, 2015) In uno studio di Cash et al., (2015) viene attenzionata la relazione tra l' intervento MBSR e le potenziali alterazioni della risposta allo stress in pazienti affette da fibromialgia, tramite monitoraggio dell'andamento del rilascio di cortisolo utilizzando prelievi salivari giornalieri. Gli outcome misurati riguardavano lo stress percepito e le risposte fisiologiche, il dolore, problemi del sonno e il livello di affaticamento. I risultati post-trattamento delinearono una riduzione della percezione dello stress, dei problemi relativi al sonno, della fatica e una generale riduzione della severità dei sintomi.

Il programma *mindfulness-based* può essere considerato come un trattamento complementare, da affiancare alle cure assistenziali mediche di comprovata efficacia.

La qualità temporale del programma MBSR viene dimostrata in uno studio effettuato da Grossman e colleghi (2007) tramite misure di follow-up a distanza di tre anni dalla somministrazione del programma su un gruppo di donne affette da fibromialgia. I risultati dimostrano che gli effetti benefici relativi a miglioramenti inerenti alla sfera della qualità di vita, ai livelli di ansia e depressione, ai sintomi fisici e nelle strategie adattive contro il dolore, sono stati mantenuti nel tempo, suggerendo una potenziale stabilità temporale degli effetti del programma *mindfulness-based*.

I benefici di questa tipologia di protocollo si basano su una pratica continuativa e autonoma, che prosegue anche dopo il termine del trattamento, producendo dei cambiamenti a lungo termine, alterando profondamente i processi mentali che sottendono lo sviluppo di strategie positive e migliori nella gestione del dolore. (Rosenzweig et al., 2010).

CONCLUSIONE

In generale si può affermare che l'utilizzo di programmi *mindfulness-based* come il programma MBSR, produca dei benefici in diverse popolazioni cliniche in quanto agisce direttamente sul cambiamento delle strategie di coping e di autoregolazione. Inoltre, come dimostrato nei casi di fibromialgia, i programmi *mindfulness-based* addestrano i pazienti a non adottare strategie di evitamento e catastrofizzazione del dolore, note per contribuire alla cronicizzazione e all'esacerbazione dei sintomi, attraverso lo sviluppo di un'attitudine di consapevolezza e accettazione del dolore, sorretto da una migliore self-efficacy nella gestione di quest'ultimo. L'addestramento *mindfulness* nei pazienti affetti da fibromialgia conduce ad un miglioramento della qualità di vita, in termini di diminuzione dell'entità della sintomatologia depressiva e di incremento di vitalità, che si riflette a sua volta in un miglior funzionamento sociale, fattore di protezione per una buona salute mentale (Sephton et al., 2007)

Queste considerazioni possono essere estese a diverse condizioni cliniche, sempre tenendo in considerazione la necessità di valutare individualmente caso per caso, facendo un uso consapevole del termine *mindfulness*, evitando un uso ipergeneralizzato e mercificato della *mindfulness*, calata in un contesto occidentale e volta al profitto delle multinazionali e dei mass media. (Purser, 2018) Il potenziale che questa tecnica di matrice orientale è enorme e sicuramente adatto ad essere inserito nei programmi volti al benessere degli individui.

Riconoscendo i potenziali benefici e potenzialità di questa tecnica, è importante affiancare una chiara lettura dei limiti insiti nell'applicazione dei programmi *mindfulness-based* (MBPs) in contesti psicoterapici e clinici, astenendosi dal considerare questo trattamento come una panacea.

Dalle revisioni critiche della letteratura emerge la necessità di migliorare le metodologie d'indagine sperimentali riguardanti l'implementazione dei programmi MBPs. Nello specifico, urge una migliore quantificazione del rapporto tra gli effetti del programma e le pratiche quotidiane individuali necessarie per il mantenimento dei benefici. A livello metodologico è utile incrementare studi di follow-up e sostituire gli studi con popolazioni non randomizzate, applicando le norme dettate dai metodologi sperimentali.

Infine nel concludere quest' elaborato, emerge che la *Mindfulness* e le sue applicazioni siano una frontiera da approfondire se si persegue un' ottica olistica di presa in cura della persona.

Sono numerosi i vantaggi offerti da questa pratica nel favorire il cambiamento personale, partendo dal coinvolgimento attivo della persona nella ricerca del benessere, proseguendo con l' inclusione della dimensione corporea, attraverso l' incorporazione di esercizi di respirazione e rilassamento volti al potenziando la consapevolezza corporea e conseguentemente quella emotiva, favorendo una migliore regolazione emozionale. La *mindfulness* si prefigura come uno strumento di grande auspicio sia per le popolazioni cliniche che quelle non cliniche, sia per i pazienti che per i potenziali terapeuti.

BIBLIOGRAFIA

L. A. Aaron and D. Buchwald, "A review of the evidence for overlap among unexplained clinical conditions," *Annals of Internal Medicine*, vol. 134, no. 9, pp. 868–881, 2001.

Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., ... & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15(3), 329-342.

Becker, M.W., Alzahabi, R., & Hopwood, C.J. (2013). Media Multitasking Is Associated with Symptoms of Depression and Social Anxiety. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 16 2, 132-5 .

Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2003). Role of the amygdala in decision-making. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 985(1), 356-369.

Bellato, E., Marini, E., Castoldi, F., Barbasetti, N., Mattei, L., Bonasia, D. E., & Blonna, D. (2012). Fibromyalgia syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Pain research and treatment*, 2012.

Benson, H., & Klipper, M. Z. (1975). *The relaxation response* (p. 240). New York: Morrow.

Black,D.S.,(2011).A brief definition of mindfulness.

Mindfulness(Research(Guide.Accessed from <http://www.mindfulexperience.org>

Broderick, P. C., & Korteland, C. (2004). A prospective study of rumination and depression in early adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 9, 383e394.

Brewer, J. A., Worhunsky, P. D., Gray, J. R., Tang, Y. Y., Weber, J., & Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(50), 20254-20259.

Brown KW, Ryan RM. The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003;84:822–848.

- Buckner, R.L., Andrews-Hanna, J.R., & Schacter, D.L. (2008). The Brain's Default Network. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124.
- Carmody, J., & Baer, R. A. (2008). Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of behavioral medicine*, 31(1), 23-33.
- Carson, J. W., Carson, K. M., Gil, K. M., & Baucom, D. H. (2004). Mindfulness-based relationship enhancement. *Behavior therapy*, 35(3), 471-494.
- Cash, E., Salmon, P., Weissbecker, I., Rebholz, W. N., Bayley-Veloso, R., Zimmaro, L. A., Floyd, A., Dedert, E., & Sephton, S. E. (2015). Mindfulness meditation alleviates fibromyalgia symptoms in women: results of a randomized clinical trial. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 49(3), 319–330. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9665-0>
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nat. Rev. Neurosci.* 3, 655–666. doi: 10.1038/nrn894
- Craig, A. D. (2009). Emotional moments across time: a possible neural basis for time perception in the anterior insula. *Philos. Trans. Biol. Sci.* 364, 1933–1942. doi: 10.1098/rstb.2009.0008
- Creswell, J. D., Way, B. M., Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2007). Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic medicine*, 69(6), 560-565.
- Cullen, M. Mindfulness-Based Interventions: An Emerging Phenomenon. *Mindfulness* 2, 186–193 (2011). <https://doi.org/10.1007/s12671-011-0058-1>
- Damasio, A. R. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harvest edition.
- Damasio, A. R. (2003). *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. Orlando: Harcour
- Farb, N. A. S., Segal, Z. V., Mayberg, H., Bean, J., MeKeon, D., Fatima, Z., et al. (2007). Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.* 2, 313–322. doi: 10.1093/scan/nsm030

Farb, N. A., Segal, Z. V., & Anderson, A. K. (2013). Mindfulness meditation training alters cortical representations of interoceptive attention. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(1), 15-26.

Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B. D., ... & Mehling, W. E. (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in psychology*, 6, 763.

Felver, Joshua. (2010). Donald McCown, Diane C. Reibel, and Marc S. Micozzi: Teaching Mindfulness: A Practical Guide for Clinicians and Educators. *Mindfulness*. 1. 196-198. 10.1007/s12671-010-0020-7.

Fox, K. C. R., and Cahn, B. R. (2017). “Meditation and the brain in health and disease” in *The Oxford handbook of meditation*. eds. M. Farias, D. Brazier, and M. Lalljee (Oxford University Press). Available at: <https://mindrxiv.org/m2sez/>

Friedel, S., Whittle, S. L., Vijayakumar, N., Simmons, J. G., Byrne, M. L., Schwartz, O. S., & Allen, N. B. (2015). Dispositional mindfulness is predicted by structural development of the insula during late adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 14, 62-70.

Gard, T., Noggle, J. J., Park, C. L., Vago, D. R., & Wilson, A. (2014). Potential self-regulatory mechanisms of yoga for psychological health. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 770. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00770>

Gibson J (2019) Mindfulness, Interoception, and the Body: A Contemporary Perspective., *Front. Psychol.* 10:2012. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02012

Grossman, P., Tiefenthaler-Gilmer, U., Raysz, A., & Kesper, U. (2007). Mindfulness training as an intervention for fibromyalgia: evidence of postintervention and 3-year follow-up benefits in well-being. *Psychotherapy and psychosomatics*, 76(4), 226-233.

Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour research and therapy*, 44(1), 1-25.

Hidaka B. H. (2012). Depression as a disease of modernity: explanations for increasing prevalence. *Journal of affective disorders*, 140(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.12.036>

Hölzel, B., Lazar, S., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D., and Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspect Psychol Sci.* 6, 537–559. doi:

10.1177/1745691611419671

Kabat-Zinn J. 1982. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. *Gen. Hosp. Psychiatry* 4(1):33–47

Kabat-Zinn, J. Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. New York, NY: Delacorte, (1990).

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.

<https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>

Kabat-Zinn, J., & Davidson, R. J. (Eds.). (2011). *The mind's own physician: A scientific dialogue with the Dalai Lama on the healing power of meditation.* (Z. Houshmand, Collaborator). New Harbinger Publications

Kabat-Zinn J. ,(2015). Mindfulness. *Mindfulness*, 6(6), 1481

Kabat-Zinn J.. *Vivere momento per momento*, Augusto Sabbadini (Traduttore),Corbaccio, 2021

Kristeller, J. L., Baer, R. A., & Quillian-Wolever, R. (2006). Mindfulness-based approaches to eating disorders. *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications*, 75.

Kravitz, H. M., & Katz, R. S. (2015). Fibrofog and fibromyalgia: a narrative review and implications for clinical practice. *Rheumatology international*, 35(7), 1115-1125.

Lauche, R., Cramer, H., Dobos, G., Langhorst, J., & Schmidt, S. (2013). A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based stress reduction for the fibromyalgia syndrome. *Journal of psychosomatic research*, 75(6), 500-510.

Linehan, M. M. (1993). Dialectical behavior therapy for treatment of borderline personality disorder: implications for the treatment of substance abuse. *NIDA research monograph*, 137, 201-201.

Liu, Q., Zhu, J., & Zhang, W. (2022). The efficacy of mindfulness-based stress reduction intervention 3 for post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms in patients with PTSD: A meta-analysis of four randomized controlled trials. *Stress and Health*.

Loh, K. K., & Kanai, R. (2014). Higher media multi-tasking activity is associated with smaller gray-matter density in the anterior cingulate cortex. *PloS one*, 9(9), e106698. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106698>

Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1995). Effects of self-focused rumination on negative thinking and interpersonal problem solving. *Journal of personality and social psychology*, 69(1), 176.

Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in cognitive sciences*, 12(4), 163–169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>

Madore, K. P., & Wagner, A. D. (2019). Multicosts of Multitasking. *Cerebrum : the Dana forum on brain science*, 2019, cer-04-19.

Margarita Sala, Catherine Rochefort, P. Priscilla Lui & Austin S. Baldwin (2020) Trait mindfulness and health behaviours: a meta-analysis, *Health Psychology Review*, 14:3, 345-393, DOI: 10.1080/17437199.2019.1650290

Norman A. S. Farb, Zindel V. Segal, Helen Mayberg, Jim Bean, Deborah McKeon, Zainab Fatima, Adam K. Anderson, Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, Volume 2, Issue 4, December 2007, Pages 313–322, <https://doi.org/10.1093/scan/nsm030>

Powers S.K., Howley E.T., *Exercise physiology: Theory and application to fitness and performance*, Sixth Edition, McGraw-Hill, New York (2006)

Quadt, L., Critchley, H.D. and Garfinkel, S.N. (2018), The neurobiology of interoception in health

Ronald E. Purser (2018) Critical perspectives on corporate mindfulness, *Journal of Management, Spirituality & Religion*, 15:2, 105-108, DOI: 10.1080/14766086.2018.1438038

- Sassaroli, S & Ruggiero, G.M. (2003). Psicopatologia cognitiva del rimuginio. *Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale*, 9, 31-45. Per saperne di più: <https://www.stateofmind.it/2013/09/rimuginio-2/>
- Sauer, S., Walach, H., Schmidt, S. et al. Assessment of Mindfulness: Review on State of the Art. *Mindfulness* 4, 3–17 (2013). <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0122-5>
- Santomauro, D. F., Herrera, A. M. M., Shadid, J., Zheng, P., Ashbaugh, C., Pigott, D. M., ... & Ferrari, A. J. (2021). Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*, 398(10312), 1700-1712.
- Seeley, W. W., Menon, V., Schatzberg, A. F., Keller, J., Glover, G. H., Kenna, H., ... & Greicius, M. D. (2007). Dissociable intrinsic connectivity networks for salience processing and executive control. *Journal of Neuroscience*, 27(9), 2349-2356.
- Sevinc, G., Hölzel, B. K., Hashmi, J., Greenberg, J., McCallister, A., Treadway, M., Schneider, M. L., Dusek, J. A., Carmody, J., & Lazar, S. W. (2018). Common and Dissociable Neural Activity After Mindfulness-Based Stress Reduction and Relaxation Response Programs. *Psychosomatic medicine*, 80(5), 439–451. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000590>
- Stisi, S., Cazzola, M., Buskila, D., Spath, M., Giamberardino, M., Sarzi-Puttini, P., Arioli, G., Alciati, A., Lear dini, G., Gorla, R., Marsico, M., Ceccherelli, F., Bazzichi, L., Carignola, R., Gracely, R., Salaffi, F., Altomonte, L., & Atzeni, F. (2008). Etiopathogenetic mechanisms of fibromyalgia syndrome. *Reumatismo*, 60(s1), 25–35. <https://doi.org/10.4081/reumatismo.2008.1s.25>
- Taylor, A. G., Goehler, L. E., Galper, D. I., Innes, K. E., and Bourguignon, C. (2010). Top-down and Bottom-up mechanisms in mind-body medicine: development of an integrative framework for psychophysiological research. *Explore* 6, 29–41. doi: 10.1016/j.explore.2009.10.004
- Tyagi A., Cohen M. (2016). Yoga and heart rate variability: a comprehensive review of the literature. *Int. J. Yoga* 9, 97–113. 10.4103/0973-6131.183712
- B Grace Bullock Phd (2020) <https://www.mindful.org/how-the-body-scan-meditation-practice-reduces-biological-stress/> Mindfulness Research,

Uchiyama, K. (2004). *Opening the hand of thought*. Somerville, MA: Wisdom Publications.

Van Veen, V., & Carter, C. S. (2002). The anterior cingulate as a conflict monitor: fMRI and ERP studies. *Physiology & behavior*, 77(4-5), 477-482.

Voci, A., Veneziani, C. A., & Fuochi, G. (2019). Relating mindfulness, heartfulness, and psychological well-being: the role of self-compassion and gratitude. *Mindfulness*, 10(2), 339-351.

Witkiewitz, K., Bowen, S., Douglas, H., & Hsu, S. H. (2013). Mindfulness-based relapse prevention for substance craving. *Addictive behaviors*, 38(2), 1563-1571.

Zindel V. Segal, Z. V., Williams, M. J., Teasdale, J. D. (2014). *Mindfulness: Al di là del pensiero, attraverso il pensiero*. A cura di Giommi, F., Olivero, G., Sullam, S. Bollati Boringhieri Psicologia.