UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea Magistrale in
Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie

Mindfulness e burnout nei professionisti della riabilitazione: revisione sistematica e proposta di intervento

Mindfulness and Burnout Among Rehabilitation Professionals: A Systematic Review and Proposed

Tesi di Laurea di
Fabio Ricci

Correlatore
Dott. Rocco Colati

Relatore
Prof. Francesco Riccardi

A.A. 2025/2026

"Nella mente del principiante ci sono molte possibilità, nella mente dell'esperto poche."

Shunryu Suzuki

Alle mie figlie che mi hanno insegnato a guardare il mondo con occhi sempre nuovi.

Indice

Introduzione **1**

Capitolo 1 – Il Fenomeno del Burnout nelle Organizzazioni Sanitarie. **3**

1.1 Definizione di Stress Lavoro-Correlato (SLC) e Burnout 3

1.1.1 Lo Stress Lavoro-Correlato: definizione e quadro normativo 3

1.1.2 L'evoluzione storica del concetto di burnout 4

1.1.3 Le tre dimensioni del burnout secondo Maslach 5

1.1.4 Burnout, stress, salute mentale e benessere organizzativo: una distinzione concettuale 5

1.1.5 La classificazione ICD-11 e le sue implicazioni istituzionali 6

1.2 Determinanti e fattori di rischio specifici nel contesto riabilitativo e sanitario 7

1.2.1 Modelli teorici di riferimento: il Job Demands-Resources e l'Effort-Reward Imbalance 7

1.2.2 Fattori di rischio organizzativi nelle professioni sanitarie 8

1.2.3 Fattori di rischio relazionali ed emozionali 9

1.2.4 Fattori Individuali e il ruolo delle strategie di Coping 10

1.2.5 Fattori protettivi e processi di resilienza 11

1.3 Epidemiologia: l'impatto del fenomeno post-pandemia 12

1.3.1 Il quadro epidemiologico pre-pandemico in Europa e in Italia 12

1.3.2 L'impatto della pandemia COVID-19 sul benessere degli operatori sanitari 12

1.3.3 Il quadro epidemiologico nei professionisti della riabilitazione 14

1.4 Strumenti di assessment: dal *Maslach Burnout Inventory* (MBI) alle nuove scale di valutazione 15

1.4.1 Il Maslach Burnout Inventory: lo strumento di riferimento 15

1.4.2 Il Copenhagen Burnout Inventory: un approccio alternativo 16

1.4.3 L'Oldenburg Burnout Inventory e il Burnout Assessment Tool 16

1.5 L'impatto del Burnout sulla qualità delle cure (Clinical Governance) e sulla sicurezza del paziente 17

1.5.1 Il framework della Clinical Governance e la centralità del benessere degli operatori 17

1.5.2 Le evidenze sulla relazione burnout-errori clinici-sicurezza del paziente 18

1.5.3 Impatto sulla qualità delle cure percepita e sugli outcome riabilitativi 19

1.5.4 Il fenomeno del Second Victim 20

Capitolo 2 – La mindfulness come strategia di coping adattiva: regolazione emotiva ed accettazione **22**

2.1 Origini e definizione di Mindfulness 22

2.1.1 Le radici buddhiste e la secolarizzazione occidentale: la definizione di Kabat-Zinn 22

2.1.2 Il modello operativo di Bishop e la distinzione tratto/pratica/stato 23

2.1.3 Il contributo di Baer e il confronto tra concettualizzazione buddhista e occidentale 24

2.2 Protocolli validati: MBSR e MBCT e varianti per la sanità 25

2.2.1 La Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) 25

2.2.2 La Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) 27

2.2.3 Varianti per il contesto sanitario: programmi brevi e interventi sul posto di lavoro 27

2.3 Correlati neurofisiologici e psicologici della pratica: come cambia la risposta allo stress 29

2.3.1 Il modello dei meccanismi d'azione di Hölzel et al. e le evidenze di neuroplasticità 29
2.3.2 Basi neuroscientifiche della pratica ed effetti sulle funzioni cognitive 30
2.3.3 Correlati biologici dello stress, meccanismi condivisi tra MBSR e MBCT e implicazioni pratiche 32
2.4 La mindfulness come competenza trasversale per il professionista della riabilitazione 33
2.4.1 La mindfulness come competenza professionale nel comparto sanitario 33
2.4.2 Specificità del contesto riabilitativo 34
Capitolo 3 – Revisione sistematica della letteratura 36
3.1 Introduzione 36
3.1.1 Background 36
3.1.2 Obiettivo e quesito di ricerca 37
3.2 Materiali e Metodi 38
3.2.1 Disegno di studio e registrazione 38
3.2.2 Criteri di eleggibilità 39
3.2.3 Banche dati 40
3.2.4 Processo di selezione degli studi 41
3.2.5 Estrazione dei dati 41
3.2.6 Valutazione della qualità metodologica 42
3.2.7 Sintesi della revisione 43
3.3 Risultati 44
3.3.1 Selezione degli studi 44
3.3.2 Caratteristiche degli studi inclusi 46
3.3.3 Valutazione della qualità metodologica: MMAT 48
3.3.4 Valutazione della qualità metodologica: strumenti disegno-specifici 50
3.3.5 Sintesi dei risultati 53
3.4 Discussione 56
3.4.1 Sintesi delle evidenze 56
3.4.2 Limiti della revisione 57
3.4.3 Implicazioni per la pratica clinica e la ricerca futura 59
Capitolo 4 — Proposta di intervento 60
4.1 Introduzione 60
4.2 Disegno dello studio 60
4.2.1 Criteri di eleggibilità 61
4.3 Struttura del protocollo di intervento 62
4.3.1 Articolazione settimanale 63
4.4 Pratica informale e strumenti di supporto digitale 64
4.5 L'istruttore: requisiti 65
4.6 Timeline delle valutazioni e sessioni di richiamo 66
4.7 Outcome dello studio 66

4.8 Criteri di progressione e approccio analitico 67
4.9 Limiti della proposta 69
Conclusioni 70
Ringraziamenti 72
BIBLIOGRAFIA 73
ALLEGATI 85
ALLEGATO 1 85
ALLEGATO 2 87
ALLEGATO 3 93

Introduzione

Il burnout rappresenta oggi una criticità sempre più riconosciuta nelle organizzazioni sanitarie, con conseguenze che si estendono dal benessere individuale del professionista alla qualità e alla sicurezza delle cure erogate. I dati epidemiologici disponibili ne restituiscono la portata: la letteratura internazionale riporta tassi di burnout fino al 67% tra i medici (Rotenstein et al., 2018), mentre uno studio multicentrico condotto su oltre 33.000 infermieri in dodici paesi ha documentato una prevalenza di esaurimento emotivo elevato compresa tra il 10% e il 78% a seconda del contesto nazionale (Aiken et al., 2012). Anche i professionisti della riabilitazione, sebbene meno rappresentati in letteratura, mostrano livelli di rischio confrontabili, con quote di burnout che in alcuni contesti ospedalieri raggiungono il 67,4% (Teo et al., 2021).

Tra le strategie proposte per la prevenzione e la gestione del fenomeno, gli interventi basati sulla mindfulness hanno ricevuto una crescente attenzione da parte della comunità scientifica, per la loro capacità di agire sui meccanismi di regolazione emotiva e di risposta allo stress cronico alla base del burnout. L'evidenza prodotta dalle revisioni sistematiche esistenti condivide però un limite ricorrente: riguarda quasi esclusivamente medici e infermieri. I professionisti della riabilitazione, fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, tecnici della riabilitazione psichiatrica, podologi, Terapisti della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva, ortottisti ed educatori professionali, pur esposti a fattori di rischio documentati, restano una popolazione scarsamente indagata rispetto agli effetti specifici della mindfulness sul burnout e sullo stress lavoro-correlato.

Il presente lavoro nasce per rispondere a questa lacuna. L'obiettivo generale è valutare gli effetti degli interventi basati sulla mindfulness sui livelli di burnout e di stress lavoro-correlato nei professionisti della riabilitazione, confrontandoli con altre tipologie di intervento o con l'assenza di intervento. Il quesito di ricerca, formulato secondo il modello PICO, può essere sintetizzato come segue: nei professionisti della riabilitazione, quali sono gli effetti degli interventi basati sulla mindfulness, rispetto ad altri tipi di intervento o all'assenza di intervento, sui livelli di burnout e di stress lavoro-correlato?

Per rispondere a questo interrogativo, l'elaborato si articola in quattro capitoli. Il Capitolo 1 inquadra il fenomeno del burnout nelle organizzazioni sanitarie, ripercorrendone definizioni, modelli teorici, fattori di rischio, quadro epidemiologico e impatto sulla

clinical governance. Il Capitolo 2 approfondisce la mindfulness come strategia di coping adattiva, dalle origini concettuali ai protocolli validati (MBSR e MBCT), fino ai correlati neurofisiologici e al suo valore come competenza professionale trasversale. Il Capitolo 3 presenta una revisione sistematica della letteratura, condotta secondo le linee guida PRISMA 2020, volta a mappare le evidenze disponibili specificamente sui professionisti della riabilitazione. Il Capitolo 4, infine, sulla base dei risultati e dei limiti emersi dalla revisione, propone il disegno di uno studio pilota multicentrico, costruito per superare le criticità metodologiche individuate e fornire indicazioni di fattibilità in vista di un eventuale trial di efficacia su scala più ampia.

Capitolo 1 – Il Fenomeno del Burnout nelle Organizzazioni Sanitarie.

1.1 Definizione di Stress Lavoro-Correlato (SLC) e Burnout

1.1.1 Lo Stress Lavoro-Correlato: definizione e quadro normativo

Per comprendere il burnout è necessario partire dal più ampio costrutto dello stress lavoro-correlato. Riprendendo la definizione originariamente proposta da Hans Selye, lo stress può essere inteso come la risposta non specifica dell'organismo a qualsiasi richiesta, il cui impatto dipende dall'intensità della domanda posta alle capacità di adattamento dell'individuo (Rochette et al., 2023).

Secondo la definizione dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (EU-OSHA), lo stress lavoro-correlato si verifica: "quando le richieste dell'ambiente di lavoro superano la capacità del lavoratore di fronteggiarle (o controllarle)". (agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, s.d.) Si tratta di una risposta non specifica dell'organismo a qualsiasi domanda che ecceda le risorse disponibili, con conseguenze fisiologiche, cognitive e comportamentali.

A livello normativo, la definizione europea di riferimento è contenuta nell'Accordo Quadro Europeo sullo stress lavoro-correlato dell'8 ottobre 2004. In Italia, il tema è disciplinato dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro), che prevede l'obbligo di valutazione del rischio da stress lavoro-correlato. Tale documento descrive lo stress come una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale, ed è diretta conseguenza della percezione individuale di non essere in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte nell'individuo stesso (*accordo quadro europeo sullo stress lavoro correlato*, 2004). La definizione si fonda sul presupposto teorico secondo cui lo stress non rappresenta una patologia in sé, bensì uno stato di tensione psicofisica derivante da uno squilibrio tra le richieste lavorative e le risorse percepite dal lavoratore per farvi fronte.

L'esposizione prolungata e non adeguatamente gestita a questo distress interpersonale può evolvere, sul piano clinico e organizzativo, nello sviluppo della sindrome di burnout (Sulcaj, s.d.).

1.1.2 L'evoluzione storica del concetto di burnout

Dal punto di vista storico, l'interesse per il burnout è affiorato con sistematicità negli anni '70 negli Stati Uniti, sviluppandosi in particolar modo tra i professionisti sanitari, del sociale e delle professioni d'aiuto in generale (helping professions). Il termine venne originariamente introdotto in ambito clinico dallo psichiatra Herbert Freudenberger nel 1975 (Maslach et al., 2001). Freudenberger utilizzò il termine «burnout» per descrivere un processo di esaurimento emotivo, perdita di motivazione e riduzione dell'impegno osservato tra operatori delle professioni di aiuto. Pur all'interno di una prospettiva clinica e descrittiva, il suo contributo fu fondamentale per identificare il burnout come una risposta allo stress cronico nel contesto lavorativo delle helping professions, evidenziandone fin dalle origini la rilevante dimensione interpersonale.

Nel decennio successivo, Christina Maslach e Susan Jackson (1981) pubblicarono l'articolo *The measurement of experienced burnout* nel quale fornirono la prima definizione operativa e standardizzata della sindrome attraverso la creazione del Maslach Burnout Inventory (MBI), uno strumento psicometrico che ha permesso alla ricerca di superare una fase prevalentemente descrittiva, avviando indagini empiriche e quantitative su vasta scala (Maslach, 2003; Maslach et al., 2001).

Maslach e Jackson formalizzarono un modello tridimensionale che sarebbe divenuto il paradigma dominante nella ricerca: attraverso un approccio basato sulla ricerca empirica, definirono il burnout come una sindrome psicologica di esaurimento emotivo, depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale che può manifestarsi in individui che lavorano a contatto con altre persone. Tale definizione ha costituito il riferimento concettuale, delineando il burnout come una risposta cronica ai stressor interpersonali del lavoro piuttosto che come una condizione di affaticamento generalizzato. Negli anni successivi, il modello è stato ulteriormente raffinato da Maslach, Schaufeli e Leiter, che hanno proposto un'evoluzione del costrutto applicabile a tutte le categorie professionali e non più limitata alle helping professions, introducendo la versione *General Survey* dell'MBI (MBI-GS), nella quale le tre dimensioni vengono ridenominate come esaurimento, cinismo ed efficacia professionale (Maslach et al., 2001).

1.1.3 Le tre dimensioni del burnout secondo Maslach

Nel modello teorico di Maslach, il burnout è un costrutto multidimensionale articolto in tre componenti principali: esaurimento emotivo, depersonalizzazione (o cinismo) e ridotta realizzazione personale. Tali dimensioni descrivono differenti aspetti dell'esperienza di burnout e sono strettamente correlate tra loro (Maslach et al., 2001).

La prima dimensione è l'esaurimento emotivo (*emotional exhaustion*), considerato l'elemento più centrale e maggiormente caratterizzante la sindrome. Esso si manifesta come una condizione di intensa stanchezza psicofisica, nella quale l'individuo si sente prosciugato delle proprie energie emotive e incapace di recuperarle adeguatamente anche dopo il riposo. Tale dimensione consiste nella risposta più immediata alle richieste eccessive e prolungate dell'ambiente lavorativo (INAIL, 2025; Maslach et al., 2001).

La seconda dimensione è la depersonalizzazione (*depersonalization*), definita nelle versioni più recenti del modello anche come cinismo. Essa si esprime attraverso atteggiamenti distaccati, freddi e negativi nei confronti del lavoro e delle persone con cui si interagisce. Secondo Maslach, tale atteggiamento può rappresentare una risposta difensiva finalizzata a creare una distanza emotiva dalle richieste lavorative percepite come eccessivamente gravose. Nelle professioni di aiuto, questo processo può compromettere la qualità della relazione con utenti e pazienti (INAIL, 2025; Maslach et al., 2001).

La terza dimensione è la ridotta realizzazione personale (*reduced personal accomplishment*), definita nelle formulazioni più recenti anche come ridotta efficacia professionale. Essa riguarda la tendenza a valutare negativamente le proprie competenze e prestazioni lavorative, accompagnata da sentimenti di inefficacia, inadeguatezza e insoddisfazione rispetto ai risultati ottenuti. Tale percezione può contribuire a una progressiva diminuzione dell'impegno lavorativo e del senso di realizzazione professionale (INAIL, 2025; Maslach et al., 2001).

1.1.4 Burnout, stress, salute mentale e benessere organizzativo: una distinzione concettuale

Finora abbiamo visto come lo Stress lavoro Correlato e il Burnout siano concetti vicini ma non sovrapponibili. Lo stress lavoro-correlato rappresenta una condizione di

tensione psicofisica che può precedere il burnout ma non necessariamente evolvervi. Il burnout è il prodotto di un'esposizione cronica e prolungata a "stressor" lavorativi non efficacemente fronteggiati e si caratterizza per una specificità sintomatologica che lo distingue dallo stress generico.

La salute mentale (*mental health*) è a sua volta un dominio più ampio, definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come uno stato di benessere psichico che consente alle persone di affrontare le difficoltà della vita, realizzare le proprie potenzialità, apprendere e lavorare in modo efficace, nonché dare un contributo alla propria comunità (OMS, 2025). Il burnout può rappresentare un fattore di rischio per il deterioramento della salute mentale, ma non si identifica con disturbi clinicamente diagnosticabili quali la depressione maggiore o i disturbi d'ansia, dai quali si distingue per la specificità nel contesto occupazionale.

Il benessere organizzativo invece viene definito dal D.Lgs. 150/2009 come: "La capacità di un'organizzazione di promuovere e mantenere il più alto grado di benessere fisico, psicologico e sociale dei lavoratori in ogni tipo di occupazione". In tale prospettiva, il burnout non è interpretabile come un fenomeno individuale, bensì come indicatore di disfunzione organizzativa: una concettualizzazione sistemica che ha implicazioni rilevanti per la progettazione degli interventi preventivi.

1.1.5 La classificazione ICD-11 e le sue implicazioni istituzionali

Una svolta di rilievo storico nel riconoscimento istituzionale del burnout è avvenuta grazie alla sua inclusione nell'undicesima revisione International Classification of Diseases (ICD-11), definito come: "una sindrome concettualizzata come il risultato di stress cronico sul posto di lavoro che non è stato gestito con successo. È caratterizzato da tre dimensioni: sensazione di esaurimento o spossatezza energetica; aumento della distanza mentale dal proprio lavoro, o sentimenti di negativismo o cinismo legati al proprio impiego; senso di inefficacia e mancanza di realizzazione. Il burnout si riferisce specificamente a fenomeni che si verificano nel contesto occupazionale e non dovrebbe essere applicato per descrivere esperienze in altre aree della vita" (INAIL, 2025). Inoltre L'OMS ha esplicitato che il burnout si riferisce specificamente ai fenomeni nel contesto lavorativo e non dovrebbe essere applicato per descrivere esperienze in altri ambiti della

vita, qualificandolo formalmente come fenomeno occupazionale e non come condizione medica.

Tale classificazione comporta implicazioni rilevanti: fornisce una panoramica condivisa a livello internazionale che riduce l'eterogeneità terminologica. In secondo luogo, la classificazione ICD-11 legittima il burnout quale oggetto di sorveglianza sanitaria e intervento preventivo nei luoghi di lavoro. Inoltre fornisce un fondamento alle politiche di tutela della salute mentale al lavoro, con l'implementazione di interventi multilivello: dalla prevenzione primaria, orientata all'eliminazione delle cause organizzative stressogene (es. rimodulazione dei ritmi e dei carichi di lavoro); alla prevenzione secondaria, mirata a dotare le figure sanitarie di strumenti psicologici e formativi per fronteggiare le richieste emotive; fino alla prevenzione terziaria, essenziale per garantire percorsi riabilitativi volti al recupero del personale con esaurimento conclamato (INAIL, 2025).

1.2 Determinanti e fattori di rischio specifici nel contesto riabilitativo e sanitario

1.2.1 Modelli teorici di riferimento: il Job Demands-Resources e l'Effort-Reward Imbalance

La comprensione dell'eziologia del burnout nelle professioni sanitarie richiede un'analisi che esula la dimensione individuale, focalizzandosi sull'interazione dinamica tra il lavoratore e il proprio ambiente lavorativo. In quest'ottica, il modello Job Demands-Resources (JD-R) proposto da Bakker e Demerouti è ad oggi il paradigma teorico principale per l'analisi del benessere organizzativo nei contesti sanitari (Demerouti et al., 2001).

Secondo tale modello, le condizioni lavorative possono essere classificate in due categorie generali di fattori psicosociali: le richieste (*job demands*) e le risorse (*job resources*).

Le prime si riferiscono agli aspetti fisici, psicologici e organizzativi che richiedono uno sforzo sostenuto e sono associate a costi fisiologici e psichici come il sovraccarico lavorativo, le richieste emotive, la pressione temporale, il conflitto di ruolo e le condizioni ambientali avverse; esse innescano un processo di deterioramento della salute che

conduce progressivamente all'esaurimento. Le risorse, di contro, agiscono come fattori protettivi; sono quegli aspetti del lavoro che facilitano il raggiungimento degli obiettivi, riducono i costi associati alle richieste e stimolano la crescita personale e l'impegno, includendo l'autonomia, il supporto sociale, il feedback, le opportunità di sviluppo professionale (Demerouti et al., 2001). Il burnout insorge tipicamente quando le richieste sono elevate e le risorse insufficienti, impedendo al professionista di recuperare le energie spese (Maslach et al., 2001); Il modello JD-R identifica due processi psicologici paralleli ma distinti: un processo di deterioramento della salute, in cui le richieste lavorative consumano le risorse energetiche del lavoratore conducendo all'esaurimento e ai problemi di salute, e un processo motivazionale, in cui le risorse lavorative promuovono l'engagement, la motivazione e gli esiti organizzativi positivi.

A completamento di tale quadro, il modello Effort-Reward Imbalance (ERI) di Siegrist pone l'accento sulla reciprocità sociale e sulla percezione di equità nell'analisi dello stress occupazionale (Tamminga & van der Molen, 2023). Per il sanitario, lo stress cronico non deriva solo dal carico di lavoro, ma dallo squilibrio tra l'energia impiegata (*effort*) e le ricompense ricevute (*reward*), intese non solo come retribuzione, ma anche come stima, supporto e opportunità di carriera. La specificità teorica del modello ERI risiede nel concetto di reciprocità sociale violata: l'esperienza prolungata di un disequilibrio sforzo-ricompensa attiva risposte neuroendocrine e psicologiche di stress che, cronicizzandosi, conducono a esiti patologici.

1.2.2 Fattori di rischio organizzativi nelle professioni sanitarie

I fattori di rischio organizzativi sono un profilo di esposizione particolarmente complesso. La letteratura identifica costantemente il sovraccarico lavorativo, sia quantitativo (numero di pazienti per operatore) sia qualitativo (complessità sia clinica che cognitiva delle prestazioni richieste) e la pressione temporale come i principali predittori dell'esaurimento emotivo (Maslach et al., 2001). Lo studio multicentrico condotto da Aiken e collaboratori in dodici paesi europei e negli Stati Uniti su oltre 33.000 infermieri, ha mostrato una relazione lineare tra rapporto infermiere/paziente e prevalenza di esaurimento emotivo, con valori che variavano dal 10% nei Paesi Bassi al 78% in Grecia, collocando l'Italia su livelli prossimi al 50% (Aiken et al., 2012). Tra i principali determinanti organizzativi spiccano:

- **Carico di lavoro e pressioni temporali:** Il sovraccarico quantitativo e qualitativo, unito a tempistiche ristrette e scadenze, è il fattore più frequentemente associato all'esaurimento emotivo.
- **Carenza di personale e turnazione:** La mancanza di un adeguato *turnover* e la necessità di coprire turni (inclusi i turni notturni, le reperibilità e la rinuncia al tempo libero) alterano l'equilibrio vita-lavoro e impediscono il recupero fisiologico.
- **Mancanza di supporto manageriale e di autonomia:** La scarsa partecipazione ai processi decisionali, relazioni negativi all'interno del team, stili di leadeship non autentici o non trasformazionali, gestione inefficace, che non fornisce un supporto adatto ai lavoratori, la discrepanza tra i valori professionali dell'operatore e quelli dell'amministrazione erodono rapidamente l'impegno verso il lavoro (Dall'Ora et al., 2020; INAIL, 2025).

1.2.3 Fattori di rischio relazionali ed emozionali

Essendo professioni di cura, le dinamiche interpersonali giocano un ruolo deciso e agiscono come stressor qualitativi. Tra i fattori lavorativi contribuenti allo stress occupazionale negli operatori sanitari figurano le elevate richieste emotive e la carenza di supporto sociale (Tamminga & van der Molen, 2023). La dimensione relazionale consiste in un'area di rischio specifica: la letteratura identifica la qualità delle relazioni con i colleghi, con i medici e con i supervisori come fattori protettivi o di rischio rispetto al burnout (Dall'Ora et al., 2020). Il costrutto di dissonanza emozionale, intesa come il divario tra le emozioni effettivamente provate e quelle che il ruolo richiede, è stato identificato come mediatore tra aspetti lavorativi quali il carico di lavoro, la complessità dei pazienti e le difficoltà relazionali del team, da un lato, e l'Esaurimento Emotivo e il Cinismo dall'altro. Analogamente, la percezione di regole emotive negative nell'ambiente di lavoro risulta associata all'Esaurimento Emotivo, così come l'esposizione a pazienti con elevata complessità clinica, in condizioni di sofferenza o al termine della vita tra gli infermieri (Dall'Ora et al., 2020).

A differenza dei sanitari in emergenza, che sono esposti a ritmi frenetici e traumi acuti, il professionista della riabilitazione vive un coinvolgimento emotivo molto più prolungato nel tempo. Il lavoro riabilitativo implica la presa in carico di pazienti affetti da disabilità,

malattie croniche o dolore persistente. La caratteristica stressogena risiede spesso nel dover gestire la sofferenza continua e, talvolta, la frustrazione derivante dal mancato raggiungimento degli obiettivi terapeutici stabiliti. A questo si aggiunge il dover gestire le aspettative, spesso irrealistiche, non solo dei pazienti, ma anche dei loro familiari (INAIL, 2022). l'intensità relazionale è amplificata dalla dimensione del contatto fisico prolungato, caratteristica dei professionisti della riabilitazione. Se da un lato il contatto fisico è un veicolo primario di cura, dall'altro esso espone il lavoratore a un rischio biomeccanico elevato (movimentazione dei carichi, posture incongrue) e a un lavoro emotivo costante, in cui il professionista deve sopprimere le proprie reazioni per mantenere un atteggiamento neutrale e supportivo (INAIL, 2022, 2025).

1.2.4 Fattori Individuali e il ruolo delle strategie di Coping

Tra i fattori associati allo sviluppo del burnout rientrano anche le caratteristiche individuali, che contribuiscono a modulare la risposta alle richieste lavorative e alle fonti di stress. Pur riconoscendo la natura multifattoriale del fenomeno e il ruolo centrale dei fattori organizzativi, la letteratura evidenzia come variabili demografiche e risorse psicologiche possano influenzarne la manifestazione. Nello specifico, sono state osservate differenze di genere, con una maggiore prevalenza di esaurimento emotivo e disturbi del sonno tra le donne impiegate in contesti caratterizzati da elevate richieste emotive, una condizione che può essere ulteriormente influenzata dalla conciliazione tra responsabilità professionali e familiari. Anche l'età e l'esperienza professionale rappresentano elementi rilevanti: i lavoratori più giovani o nelle prime fasi della carriera sono spesso maggiormente esposti al rischio di burnout, soprattutto in presenza di un divario tra le aspettative professionali iniziali e le effettive condizioni organizzative (Sulcaj).

In questo scenario, il meccanismo attraverso cui i fattori di rischio si traducono in patologia è mediato dalla disponibilità di risorse individuali e organizzative. Secondo il modello Job Demands-Resources, il burnout si sviluppa attraverso due percorsi distinti: l'eccesso di richieste lavorative che conduce all'esaurimento, e l'insufficienza di risorse che determina il disimpegno. Quando i professionisti sanitari sono esposti cronicamente a condizioni di lavoro avverse, come l'elevato carico di lavoro, carenza di personale, turni prolungati e scarso controllo sull'attività, senza disporre di adeguate risorse di supporto,

possono sviluppare progressivamente uno stato di burnout (Dall'Ora et al., 2020). La resilienza, intesa come processo dinamico attraverso cui l'individuo riesce ad adattarsi all'avversità, a mantenere l'equilibrio e a proseguire in modo positivo, è identificata come il principale costrutto protettivo contrapposto al burnout. La carenza di resilienza, in un contesto lavorativo che non offre adeguato supporto organizzativo e sociale, diventa un fattore di rischio per lo sviluppo e il consolidamento della sindrome da burnout (Dall'Ora et al., 2020; Pollock & Maxwell, 2020).

1.2.5 Fattori protettivi e processi di resilienza

A fronte dei numerosi determinanti di rischio, si è progressivamente segnalato il ruolo centrale dei fattori protettivi legati alla resilienza e al supporto sociale che moderano l'impatto degli stressor sul benessere del professionista.

La resilienza è definita come un processo dinamico che permette all'individuo di adattarsi positivamente alle avversità, mantenendo un certo controllo sull'ambiente (Pollock & Maxwell, 2020). Fondamentale in questo processo è il Senso di Coerenza (SoC), costrutto elaborato da Aaron Antonovsky, che identifica una disposizione globale dell'individuo a percepire gli eventi della vita come comprensibili, gestibili e dotati di significato. Nei professionisti sanitari, livelli elevati di SoC sono stati associati a una migliore salute mentale percepita, a minori sintomi depressivi e a una riduzione dello stress lavorativo; il SoC è risultato inoltre predittore significativo di engagement lavorativo e fattore protettivo rispetto a burnout e sintomi depressivi, configurandosi come variabile predittrice dei principali problemi di salute psicologica correlati al lavoro (Catapano et al., 2023; González-Siles et al., 2022).

Il supporto sociale, sia formale (proveniente da supervisori e colleghi) sia informale (familiari e amicizie), si osserva come risorsa rilevante, associata a una migliore qualità di vita e a una riduzione dello stress lavorativo. In una prospettiva coerente con il modello Job Demands-Resources (JD-R) di Bakker e Demerouti, il supporto sociale diventa una risorsa lavorativa capace di attenuare l'impatto delle domande lavorative eccessive, svolgendo un ruolo di protezione rispetto allo stress e migliorando la salute fisica e psicologica degli operatori. Inoltre alcuni studi suggeriscono che interventi di supervisione clinica possono migliorare la percezione del benessere organizzativo, sebbene i loro effetti sulla soddisfazione lavorativa e sullo stress risultino meno

conclusivi. Tra gli interventi individuali, i programmi basati sulla mindfulness e gli approcci cognitivo-comportamentali hanno mostrato efficacia nell'incrementare i livelli di SoC e, nel breve termine, nella riduzione dello stress, dell'ansia e del burnout, rappresentando strategie praticabili e accessibili nei contesti lavorativi sanitari (Catapano et al., 2023; González-Siles et al., 2022).

1.3 Epidemiologia: l'impatto del fenomeno post-pandemia

1.3.1 Il quadro epidemiologico pre-pandemico in Europa e in Italia

L'analisi della prevalenza del burnout e dei disturbi stress-correlati (SRD) nel settore sanitario ha sempre presentato una notevole complessità metodologica, dovuta principalmente alla mancanza di un consenso unanime sulla definizione di "caso clinico" e all'eterogeneità degli strumenti di misurazione adottati (Tamminga & van der Molen, 2023). Pur con tali limitazioni metodologiche, i dati pre-pandemici convergono nell'identificare il burnout come fenomeno endemico e strutturale dei sistemi sanitari occidentali.

Studi sistematici condotti prima del 2020 riportavano che una percentuale compresa tra il 30% e il 70% di medici e infermieri manifestava sintomi riconducibili al burnout (Tamminga & van der Molen, 2023). A livello europeo, l'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro (EU-OSHA) stimava nel 2005 che lo stress colpisse mediamente il 22% della forza lavoro complessiva nell'UE-27, individuando però nel comparto "Sanità e Istruzione" uno dei settori a più alto rischio. (E u r o p e a n A g e n c y f o r S a f e t y a n d H e a l t h a t W o r k, s.d.) Il riferimento epidemiologico cardinale per il contesto europeo resta lo studio multicentrico condotto da Aiken e collaboratori in dodici paesi europei e negli Stati Uniti su oltre 33.000 infermieri ospedalieri. Tale studio ha documentato un range di prevalenza di esaurimento emotivo elevato che variava dal 10% nei Paesi Bassi al 78% in Grecia, collocando l'Italia su valori prossimi al 50%, in posizione di criticità medio-alta nel contesto europeo (Aiken et al., 2012).

1.3.2 L'impatto della pandemia COVID-19 sul benessere degli operatori sanitari

l'avvento della pandemia da COVID-19 nel 2020 ha agito come un catalizzatore, trasformando una tensione latente in una vera e propria crisi del benessere occupazionale.

Secondo l'indagine OSH Pulse dell'EU-OSHA, il 44% dei lavoratori europei dichiara di essere esposto a forte pressione temporale o sovraccarico di lavoro, mentre il 29% riferisce di aver sofferto di stress, depressione o ansia correlati al lavoro (OSH, 2025). Per i professionisti sanitari, questo incremento non è stato solo quantitativo, ma ha riguardato la natura stessa del rischio psicosociale: l'esposizione prolungata a fattori di stress acuto ha reso insufficienti i normali meccanismi di recupero (Sulcaj).

Il Rapporto ISS COVID-19 n. 22/2020 (*Indicazioni ad interim per la gestione dello stress lavoro-correlato negli operatori sanitari e socio-sanitari durante lo scenario emergenziale SARS-CoV-2*, Gruppo di lavoro ISS Salute mentale ed emergenza COVID-19, 2020) ha fornito indicazioni operative per la prevenzione dello stress e la protezione fisica e psicologica degli operatori sanitari e socio-sanitari esposti alle pressioni dell'emergenza COVID-19. Il documento ha raccomandato interventi su più livelli: organizzativo, tra cui la regolazione dei carichi di lavoro, il coordinamento della comunicazione, il sostegno al lavoro di équipe e la valorizzazione del contributo individuale, e individuale, includendo strategie di gestione emotiva, cura del sonno e dell'attività fisica, limitazione dell'esposizione mediatica e mantenimento delle relazioni sociali di supporto. Ha anche indicato la necessità di attivare, ove necessario, supporti psicologici e psichiatrici dedicati, raccomandando un monitoraggio sistematico dei segnali di disagio psicofisico negli operatori (ISS).

D'altro canto, l'impatto della crisi sanitaria del periodo 2020-2022 ha esposto il personale di prima linea a livelli di sofferenza emotiva senza precedenti. Le evidenze disponibili indicano che, nel contesto delle epidemie di malattie infettive, fino a un terzo degli operatori sanitari di prima linea può sperimentare elevati livelli di disagio, con sintomi quali irritabilità, ansia, disturbi del sonno e difficoltà di concentrazione (Pollock & Maxwell, 2020).

La revisione sistematica di Catapano e collaboratori del 2023 evidenzia come lo stress lavoro-correlato e il burnout rappresentino problematiche rilevanti tra i professionisti sanitari. Gli autori notano che tali condizioni sono state ulteriormente accentuate dalla pandemia di COVID-19 e che, nonostante la disponibilità di diversi interventi di supporto, le evidenze disponibili appaiono ancora eterogenee e non consentono di individuare una strategia preventiva univocamente efficace (Catapano et al., 2023).

1.3.3 Il quadro epidemiologico nei professionisti della riabilitazione

Il panorama fin qui tracciato per la popolazione medica e infermieristica trova un corrispettivo solo parziale nella letteratura dedicata ai professionisti della riabilitazione. Come osservano gli stessi Yap e collaboratori, gli studi sull'impatto del burnout e dello stress lavoro-correlato hanno storicamente coinvolto queste due categorie professionali in modo pressoché esclusivo, lasciando fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali e figure affini una popolazione comparativamente sottorappresentata (Yap et al., 2025). I dati disponibili, per quanto meno numerosi, indicano livelli di rischio comparabili: in un ospedale di Singapore, il 67,4% degli Allied Health Professionals ha riferito di aver sperimentato burnout (Teo et al., 2021, citato in Yap et al., 2025).

È tra i fisioterapisti che la letteratura offre lo scenario più consistente. Un campione internazionale di 35 paesi mostra che il 66% dei rispondenti riporta affaticamento estremo (Klappa et al., 2015, citato in Mohammed et al., 2018). Su una popolazione di 243 fisioterapisti iraniani, il 58,2% percepisce il proprio lavoro come fonte di stress (Eivazi Gh et al., 2013, citato in Mohammed et al., 2018). Nel Regno Unito, un'indagine del Chartered Society of Physiotherapy riporta che il 37% degli iscritti presenta livelli di stress giudicati inaccettabili. A Cipro, una survey nazionale rileva che un fisioterapista su cinque presenta livelli elevati di burnout (Pavlakis et al., 2010, citato in Mohammed et al., 2018). Dati di segno analogo si osservano a livello locale: su un campione di 55 fisioterapisti impiegati in tre ospedali, circa la metà si è autovalutata come stressata, con una quota minoritaria che ha riportato livelli di stress elevati (Santos et al., 2010, citato in (Pappous et al., 2021).

Il quadro appena descritto presenta un'evidente asimmetria. I dati quantitativi disponibili riguardano quasi esclusivamente i fisioterapisti; la figura del terapista occupazionale, pur inclusa nella categoria più ampia degli Allied Health Professionals sopra richiamata, non dispone nella letteratura qui esaminata di stime di prevalenza dedicate. Le indagini che allargano lo sguardo a un ventaglio più ampio di professioni, come lo studio di Harris e colleghi del 2006 su un campione comprendente fisioterapisti, logopedisti, psicologi e assistenti sociali, che ha documentato come i fattori di stress professionale varino in funzione della tipologia di incarico e degli anni di esperienza, senza differenze significative tra contesto ospedaliero e territoriale (Harris et al., 2006, citato in Pappous

et al., 2021), restano rare e non forniscono comunque stime di prevalenza disaggregate per singola professione. Per podologi, ortottisti, tecnici della riabilitazione psichiatrica ed educatori professionali, in particolare, non sono stati reperiti dati epidemiologici dedicati nella letteratura esaminata. Questa lacuna, delinea i professionisti della riabilitazione come un settore ancora da consolidare sotto il profilo conoscitivo, prima ancora che d'intervento.

1.4 Strumenti di assessment: dal *Maslach Burnout Inventory* (MBI) alle nuove scale di valutazione

1.4.1 Il Maslach Burnout Inventory: lo strumento di riferimento

La misurazione rigorosa della sindrome di burnout rappresenta una condizione imprescindibile per la corretta gestione dei rischi psicosociali all'interno delle organizzazioni sanitarie, in conformità con i dettami del D.Lgs. 81/2008 e le linee guida internazionali. Tra le scale di valutazione, il Maslach Burnout Inventory (MBI) è universalmente riconosciuto come il "gold standard" per la valutazione del fenomeno, essendo l'unico strumento capace di indagare simultaneamente le tre dimensioni costitutive del modello. Sviluppato originariamente da Maslach e Jackson nel 1981, l'MBI è un questionario *self-report* che analizza il burnout come una risposta prolungata a stressor cronici di natura interpersonale sul lavoro, svilupppandosi in 22 item su scala Likert a sette punti che misurano la frequenza con cui si sperimentano gli stati descritti, da "mai" (0) a "ogni giorno" (6) (Maslach et al., 2001).

Nella sua configurazione classica, lo strumento esplora tre sottoscale: l'esaurimento emotivo, che riflette lo svuotamento delle risorse fisiche e psicologiche; la depersonalizzazione, intesa come risposta cinica e distaccata verso i destinatari della cura; e la realizzazione personale, che valuta la percezione di competenza e successo del proprio lavoro. Tuttavia, l'evoluzione del modello ha portato al consolidamento di diverse versioni specializzate: l'MBI-Human Services Survey (MBI-HSS), progettato specificamente per le professioni sanitarie e d'aiuto; l'MBI-Educators Survey (MBI-ES) per il settore scolastico; e l'MBI-General Survey (MBI-GS), destinato a professioni non direttamente orientati alla relazione d'aiuto (Maslach et al., 2001, Maslach, 2003).

Per quanto concerne l'interpretazione clinica la letteratura suggerisce dei cut-off convenzionali, sebbene oggetto di dibattito metodologico, come ad esempio nella scala dell'esaurimento emotivo (punteggio massimo 54), un valore inferiore a 18 indica un rischio basso, mentre un punteggio superiore a 36 è indice di un elevato logoramento (Tamminga & van der Molen, 2023).

1.4.2 Il Copenhagen Burnout Inventory: un approccio alternativo

Il Copenhagen Burnout Inventory (CBI) offre una valida alternativa all'MBI, sviluppata a partire da una critica a quest'ultimo. A differenza dell'MBI, il CBI pone al centro del costrutto di burnout la fatica e l'esaurimento fisico e psicologico, articolando la misura in tre scale indipendenti: il burnout personale, quello correlato al lavoro e quello correlato all'utenza (INAIL, 2025; Kristensen et al., 2005). Tale struttura è particolarmente rilevante nel settore sanitario, poiché consente di distinguere se l'esaurimento del professionista sia riconducibile a fattori generali di affaticamento personale oppure alla specificità del contatto diretto con il paziente. I punteggi variano da 0 a 100 per ciascuna scala, senza cut-off fissi stabiliti dagli autori: valori più elevati indicano livelli maggiori di burnout (Kristensen et al., 2005). Gli item sono valutati su scala Likert a cinque punti e i punteggi vengono trasformati in un range standardizzato 0-100, con cut-off convenzionali fissati a 50 per identificare livelli moderati e a 75 per livelli severi di burnout.

1.4.3 L'Oldenburg Burnout Inventory e il Burnout Assessment Tool

Nonostante l'MBI sia considerato il "gold standard", la ricerca ha mostrato alcuni limiti strutturali, tra cui l'unidirezionalità degli item (tutti formulati in senso negativo o positivo per singola scala), che può indurre *bias* nei rispondenti. Per ovviare a tali criticità, Demerouti et al. hanno sviluppato l'Oldenburg Burnout Inventory (OLBI). Questo strumento si distingue per l'inclusione di item bilanciati, formulati sia in termini positivi che negativi, e per una concettualizzazione del burnout sviluppata su due sole dimensioni: esaurimento e disimpegno (*disengagement*). La caratteristica dell'OLBI risiede nell'estensione della dimensione dell'esaurimento, che non include solo l'aspetto affettivo, ma anche le componenti fisiche e cognitive del logoramento, rendendolo particolarmente adatto a contesti lavorativi caratterizzati da carichi biomeccanici e decisionali complessi (Demerouti et al., 2001; INAIL, 2025).

1.5 L'impatto del Burnout sulla qualità delle cure (Clinical Governance) e sulla sicurezza del paziente

1.5.1 Il framework della Clinical Governance e la centralità del benessere degli operatori

Il concetto di Clinical Governance nasce in Inghilterra nel 1997, nell'ambito del processo di modernizzazione del National Health Service, che lo definisce come il sistema attraverso cui le organizzazioni sanitarie si rendono responsabili del miglioramento continuo dei propri servizi, garantendo elevati standard di performance assistenziale e creando le condizioni ottimali per il fiorire dell'eccellenza clinica. Tale concettualizzazione ha integrato in un'unica cornice di responsabilità organizzativa una pluralità di dimensioni quali la gestione del rischio clinico, audit clinico, medicina basata sull'evidenza, formazione continua, gestione della documentazione clinica, ricerca e sviluppo e la valutazione e sviluppo del personale (Ministero della Salute, 2005).

Il framework della Clinical Governance, pur dedicando un'attenzione al coinvolgimento e allo sviluppo degli operatori come uno dei propri assi portanti, non esplicita un nesso causale diretto tra benessere del personale e qualità delle cure erogate. È nella letteratura successiva che tale connessione viene formalizzata in modo organico: Bodenheimer e Sinsky nel 2014, partendo dalla constatazione che il burnout coinvolge percentuali rilevanti di medici e personale infermieristico e si associa a una minore soddisfazione dei pazienti, a una ridotta aderenza ai piani terapeutici e a un peggioramento degli esiti clinici, propongono di affiancare al Triple Aim di Berwick (miglioramento dell'esperienza del paziente, della salute della popolazione e contenimento dei costi), un quarto obiettivo: il miglioramento della qualità di vita lavorativa del personale sanitario. Gli autori documentano, come un intervento centrato sulla vita lavorativa (*work life*) dei professionisti (riduzione dei carichi di pazienti, allungamento dei tempi di visita) abbia prodotto una riduzione del burnout accompagnata da miglioramenti misurabili nella qualità clinica, nell'esperienza del paziente e nei costi, a dimostrazione che, senza intervenire sulle condizioni di lavoro di chi eroga le cure, gli obiettivi del Triple Aim tendono a peggiorare piuttosto che migliorare (Bodenheimer & Sinsky, 2014). Tale evidenza empirica conferma, a distanza di quasi due decenni dalla nascita della Clinical Governance, ciò che il framework aveva già implicitamente riconosciuto attribuendo un

ruolo strutturale alla valutazione e al coinvolgimento del personale: la cura di chi cura è condizione necessaria per una cura di qualità.

1.5.2 Le evidenze sulla relazione burnout-errori clinici-sicurezza del paziente

Le evidenze scientifiche suggeriscono che il burnout agisce come un potente predittore del declino della sicurezza del paziente attraverso la compromissione delle funzioni cognitive ed esecutive degli operatori (Tamminga & van der Molen, 2023). Se livelli moderati di tensione (eustress) possono temporaneamente potenziare la memoria di lavoro, l'esposizione prolungata a un *distress* cronico innesca una disregolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, con conseguenze neurobiologiche che includono deficit di attenzione, difficoltà nel decision-making e rallentamento dei processi mnemonici (Sulcaj).

Tamminga e collaboratori, nella loro revisione sistematica indicano che la sindrome di burnout è correlata a un aumento significativo degli incidenti clinici e degli eventi avversi, poiché l'esaurimento energetico e lo svuotamento delle risorse psicofisiche impediscono il mantenimento degli standard operativi necessari in contesti ad alta criticità (Tamminga & van der Molen, 2023). La meta-analisi di Salyers e colleghi del 2017, condotta su 82 studi e oltre 210.000 operatori sanitari, ha documentato relazioni negative statisticamente significative tra burnout professionale e qualità percepita delle cure e sicurezza del paziente. Le tre dimensioni del burnout (esaurimento emotivo, depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale), non contribuiscono in egual misura: l'esaurimento emotivo mostra la relazione più consistente con la qualità percepita, mentre depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale presentano effetti più contenuti, sebbene comunque significativi. Sul piano dei meccanismi, gli autori richiamano il modello JD-R, secondo cui l'esposizione prolungata a richieste lavorative elevate in presenza di risorse insufficienti conduce all'esaurimento emotivo e, di conseguenza, al ritiro di energia dal lavoro, caratteristica della depersonalizzazione. Tale processo di conservazione delle risorse può tradursi in un minor tempo dedicato e in un approccio meno centrato sul paziente. Viene anche richiamata l'associazione, tra burnout e deficit di attenzione, che gli autori indicano come una possibile via attraverso cui l'esaurimento delle risorse psicologiche dell'operatore può tradursi in errori clinici. Gli stessi autori

citano il modello ciclico proposto da Williams e colleghi, secondo cui il burnout genera insoddisfazione del paziente, scarsa aderenza terapeutica e peggiori esiti di salute, i quali a loro volta possono alimentare ulteriore il burnout nell'operatore (Salyers et al., 2017).

1.5.3 Impatto sulla qualità delle cure percepita e sugli outcome riabilitativi

Le conseguenze del burnout non si limitano agli errori clinici oggettivamente rilevabili, ma si estendono alla dimensione relazionale e percettiva delle cure, con implicazioni rilevanti per la soddisfazione dei pazienti. Lo studio multicentrico di Aiken et al., del 2012, ha documentato come ospedali con percentuali più elevate di infermieri in burnout presentassero indicatori peggiori di soddisfazione dei pazienti e di qualità percepita dell'assistenza, configurando un quadro di interdipendenza tra benessere degli operatori e qualità complessiva delle cure percepita (Aiken et al., 2012). Lo studio, basato su dati riferiti da pazienti e infermieri, non ha misurato direttamente outcome clinici oggettivi (es. mortalità, complicanze).

Sebbene lo studio di Aiken e collaboratori non abbia indagato specificamente il contesto riabilitativo, è plausibile ipotizzare che, l'impatto del burnout assuma connotazioni legate alle caratteristiche specifiche della riabilitazione. Questa si fonda sulla costruzione di un'alleanza terapeutica prolungata tra professionista e paziente, sulla capacità di sostenere la motivazione del paziente attraverso percorsi di recupero spesso lenti e non lineari, e sulla qualità dell'investimento emotivo dell'operatore nel processo di cura. La depersonalizzazione e l'esaurimento emotivo che caratterizzano il burnout potrebbero compromettere direttamente queste dimensioni, riducendo la capacità del professionista di costruire e mantenere relazioni terapeutiche significative, di personalizzare il trattamento sulle specificità del paziente e di sostenere emotivamente il percorso riabilitativo. Tale compromissione potrebbe tradursi in outcome funzionali potenzialmente inferiori, in una minore aderenza del paziente al programma terapeutico e in una compromissione della soddisfazione complessiva, sebbene questa estensione al setting riabilitativo richieda conferma empirica specifica.

A queste considerazioni si aggiunge l'ipotesi di un impatto del burnout sulla comunicazione interprofessionale, dimensione di particolare rilevanza nei contesti riabilitativi caratterizzati da équipe multidisciplinari complesse. Una compromissione della qualità della comunicazione all’interno dell’equipe, potrebbe configurare un fattore

di rischio per la frammentazione delle cure, per l'incoerenza dei piani terapeutici e per la perdita di informazioni cliniche rilevanti, con possibili ricadute negative sulla qualità complessiva del percorso assistenziale.

1.5.4 Il fenomeno del Second Victim

Un aspetto della relazione tra eventi avversi, errori clinici e benessere degli operatori che ha ricevuto crescente attenzione in letteratura è il fenomeno del Second Victim, concetto introdotto da Albert Wu nel 2000 e successivamente ripreso da S. Scott e collaboratori attraverso uno studio qualitativo basato su interviste semi-strutturate a 31 operatori sanitari. Il termine designa l'operatore sanitario che, a seguito del coinvolgimento in un evento avverso, in un errore clinico o in un esito imprevisto e traumatico per il paziente, sviluppa un grado di sofferenza psicologica caratterizzato da senso di colpa, ansia, depressione, pensieri intrusivi e ricorrenti, flashback, perdita di fiducia nelle proprie competenze cliniche e, in alcuni casi, sintomatologia riconducibile a un vissuto traumatico (Scott et al., 2009).

La fenomenologia del Second Victim è stata formulata da Scott e collaboratori in sei fasi consecutive: caos e risposta all'evento; riflessione intrusiva sull'evento; ripristino dell'integrità personale; affrontare l'inquisizione (istituzionale); ottenere il primo soccorso emotivo; e "andare avanti" ("moving on"), fase che può tradursi in tre traiettorie distinte, abbandono della professione (dropping out), sopravvivenza con persistenza di vissuti negativi (surviving) o un percorso di crescita personale e professionale, in cui l'operatore trae dall'esperienza un rinnovato impegno per il miglioramento della sicurezza del paziente (thriving).

Sebbene lo studio di Scott non abbia indagato direttamente la relazione tra burnout ed eventi avversi, è ragionevole ipotizzare, sulla base di altra letteratura specifica sul tema, l'esistenza di una relazione bidirezionale tra burnout e fenomeno del Second Victim: da un lato il burnout cronico potrebbe costituire un fattore di rischio per il coinvolgimento in eventi avversi, dall'altro l'esperienza derivata dall'evento potrebbe a sua volta alimentare il burnout, configurando un potenziale circolo vizioso che meriterebbe interventi specifici di supporto psicologico e organizzativo. Anche se, questa ipotesi, richiede il supporto di fonti dedicate, che ne indaghino specificamente la direzionalità.

Le implicazioni del fenomeno per la Clinical Governance restano comunque significative: i programmi di supporto al Second Victim, come evidenziato dagli stessi autori, si delineano come componenti essenziali di un sistema integrato di gestione del rischio clinico, in quanto consentono di favorire processi di apprendimento organizzativo dagli eventi avversi piuttosto che dinamiche difensive di occultamento e colpevolizzazione.

Capitolo 2 – La mindfulness come strategia di coping adattiva: regolazione emotiva ed accettazione

2.1 Origini e definizione di Mindfulness

2.1.1 Le radici buddhiste e la secolarizzazione occidentale: la definizione di Kabat-Zinn

Le origini della mindfulness affondano nelle tradizioni contemplative buddhiste, dove il termine pali *sati* designa una qualità dell'attenzione e della consapevolezza coltivata attraverso la pratica meditativa, ritenuta funzionale al percorso di liberazione dalla sofferenza che costituisce l'obiettivo della dottrina buddhista. In tale ambito, la mindfulness non è considerata un'attività isolata, ma è inserita in un percorso orientato alla cessazione della sofferenza personale e allo sviluppo di una visione penetrante della natura della realtà (Keng et al., 2011).

A partire dalla fine degli anni Settanta, questo costrutto è stato progressivamente estrapolato dalla propria cornice religiosa e filosofica originaria e reintrodotto in ambito medico e psicologico attraverso un processo che la letteratura definisce di "secolarizzazione". l'introduzione della mindfulness nella medicina e nella psicologia occidentale sono iniziati prevalentemente tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80, grazie al lavoro pionieristico di Jon Kabat-Zinn presso la University of Massachusetts Medical School; formatosi anche nella pratica della meditazione buddhista, nel 1979 istituì il programma di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), concepito come intervento strutturato di otto settimane rivolto inizialmente a pazienti affetti da dolore cronico e successivamente esteso a popolazioni eterogenee. L'operazione di Kabat-Zinn ha avuto il merito di rendere la mindfulness accessibile e comunicabile in un linguaggio laico e operativo, senza riferimenti dottrinali, favorendone così l'integrazione nei contesti sanitari occidentali e l'adozione come oggetto di indagine scientifica sistematica (Kabat-Zinn, 2003).

Kabat-Zinn ha formulato quella che è tuttora considerata la definizione più citata e influente del costrutto, descrivendo la mindfulness come la consapevolezza che emerge dal portare l'attenzione, in maniera intenzionale, al momento presente, e in modo non giudicante, al dispiegarsi dell'esperienza momento per momento (Kabat-Zinn, 2003).

Questa forma di consapevolezza richiede un impegno costante nel notare lo scorrere dell'esperienza momento per momento, accogliendo ogni pensiero, emozione o sensazione fisica così come si presenta, senza cercare di valutarla o modificarla (Baer, 2003). Come segnalato da Keng e collaboratori, l'essenza di questa definizione risiede nella capacità di osservare il flusso continuo degli stimoli interni ed esterni con un atteggiamento di accettazione, che non deve essere confuso con la passività o la rassegnazione, ma inteso come la capacità di esperire pienamente gli eventi senza sopprimerli o esserne sopraffatti (Keng et al., 2011).

Tale definizione individua tre elementi tra loro interdipendenti: l'intenzionalità del gesto attentivo, che distingue la mindfulness da stati di consapevolezza spontanea o accidentale; l'orientamento al momento presente, in opposizione alla rievocazione del passato o all'anticipazione del futuro; e l'atteggiamento non giudicante, ossia la sospensione delle abituali valutazioni di natura cognitiva ed emotiva che normalmente accompagnano l'esperienza percettiva. Questa formulazione è stata per oltre un decennio il principale riferimento concettuale per la ricerca empirica sulla mindfulness, anche se, come rilevato da Bishop e collaboratori, possiede un certo grado di indeterminatezza (Bishop et al., 2004).

2.1.2 Il modello operativo di Bishop e la distinzione tratto/pratica/stato

Proprio per colmare tale lacuna e per standardizzare la ricerca scientifica sul costrutto, Bishop e collaboratori, hanno proposto un modello operativo a due componenti. La prima componente del modello riguarda l'autoregolazione dell'attenzione, intesa come la capacità di mantenere il focus attentivo sull'esperienza immediata, favorendo il riconoscimento degli eventi mentali nel momento in cui si manifestano; tale componente implica abilità quali l'attenzione sostenuta, la capacità di spostare il focus attentivo e l'inibizione dei processi di elaborazione secondaria, ossia delle catene associative e valutative che normalmente si attivano in modo automatico di fronte a uno stimolo. La seconda componente concerne l'orientamento verso l'esperienza, definito come un atteggiamento di curiosità, apertura e accettazione nei confronti di quanto emerge nel campo della consapevolezza, indipendentemente dalla sua valenza. Gli autori rilevano come tale accettazione non debba essere confusa con la passività o con la rassegnazione, configurandosi piuttosto come la capacità di sperimentare pienamente gli eventi psichici

senza ricorrere né alla loro soppressione né a un'eccessiva e continua preoccupazione nei loro confronti (Bishop et al., 2004). Questo modello a due componenti è stato un significativo avanzamento rispetto alla definizione di Kabat-Zinn, in quanto ha reso possibile la traduzione del costrutto in indicatori misurabili, gettando le basi per lo sviluppo di strumenti psicometrici per la valutazione.

Un ulteriore elemento di chiarificazione concettuale riguarda la distinzione, ormai consolidata in letteratura, tra le diverse accezioni con cui il termine mindfulness viene impiegato. Come mostrato da Keng e collaboratori, il termine può riferirsi, a seconda del contesto, a un tratto disposizionale relativamente stabile, ossia alla tendenza individuale, diversa da persona a persona, a manifestare consapevolezza non giudicante nella vita quotidiana; a una pratica formale di coltivazione, tipicamente realizzata attraverso esercizi di meditazione strutturata; oppure a uno stato psicologico transitorio, evocato temporaneamente attraverso specifiche tecniche contemplative e non necessariamente stabile nel tempo; infine, il termine può indicare più genericamente un processo psicologico (Keng et al., 2011). Tale distinzione risulta di particolare rilevanza metodologica, poiché la ricerca empirica ha adottato strumenti di misura sostanzialmente differenti a seconda che si intendesse valutare la mindfulness come disposizione di tratto, come esito di un intervento formativo strutturato, oppure come stato indotto sperimentalmente nell'immediatezza di una sessione di pratica.

2.1.3 Il contributo di Baer e il confronto tra concettualizzazione buddhista e occidentale

Un contributo altrettanto rilevante alla concettualizzazione clinica della mindfulness è stato offerto da Baer, la quale ha proposto una definizione complementare a quella di Kabat-Zinn, descrivendo la mindfulness come l'osservazione non giudicante del flusso continuo di stimoli interni ed esterni così come essi si presentano alla coscienza (Baer, 2003). L'autrice ha sottolineato la necessità di distinguere la mindfulness da altre forme di intervento psicologico con cui talvolta viene impropriamente confusa, in particolare le tecniche di rilassamento e le strategie di gestione dell'umore. A differenza di tali approcci, che mirano esplicitamente a indurre uno stato di quiete fisiologica o a modificare direttamente il tono affettivo del soggetto, la pratica della mindfulness non persegue come obiettivo primario la riduzione dello stato di attivazione del sistema

nervoso davanti a uno stimolo, o il miglioramento immediato dello stato emotivo bensì la modificazione della relazione che l'individuo instaura con la propria esperienza interna, attraverso lo sviluppo di una capacità di osservazione distaccata dei propri contenuti mentali; si tratta di un atteggiamento paradossale di "non-ricerca": i partecipanti sono istruiti a osservare ciò che accade in ogni momento senza giudizio, anche se si tratta di dolore o ansia, favorendo così processi di esposizione e riduzione dell'evitamento comportamentale (Baer, 2003).

Accanto alla definizione elaborata in campo psicologico occidentale, è opportuno richiamare le differenze che permangono rispetto alla concettualizzazione originaria buddhista. Keng e collaboratori individuano tre livelli di divergenza tra le due tradizioni. Sul piano contestuale, la mindfulness buddhista si inserisce in un sistema integrato di pratiche etiche e contemplative finalizzate alla liberazione dalla sofferenza, mentre la concettualizzazione occidentale è indipendente da qualsiasi cornice filosofica o etica, configurandosi come tecnica autonoma. Sul piano del processo, la pratica buddhista è tradizionalmente esercitata in connessione con la riflessione su temi dottrinali quali l'impermanenza e l'assenza di un sé stabile, mentre l'approccio clinico occidentale tende a concentrarsi maggiormente sull'osservazione non giudicante e sull'accettazione dell'esperienza sensoriale e cognitiva. Per ultimo, sul piano dei contenuti, la tradizione buddhista circoscrive la mindfulness all'osservazione introspettiva dei processi fisici e psicologici del soggetto, mentre alcune concettualizzazioni occidentali estendono il costrutto a qualsiasi oggetto dell'esperienza, inclusi gli stimoli sensoriali esterni (Keng et al., 2011). Tale operazione di adattamento ha reso possibile l'integrazione della mindfulness nella ricerca empirica, consentendone lo studio sistematico attraverso metodologie quantitative e la sua applicazione in interventi strutturati destinati a popolazioni cliniche e professionali.

2.2 Protocolli validati: MBSR e MBCT e varianti per la sanità

2.2.1 La Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)

I costrutti teorici esaminati nel paragrafo precedente hanno trovato la propria traduzione applicativa in protocolli di intervento strutturati e standardizzati; tra questi, due programmi si sono affermati come riferimenti consolidati nella letteratura internazionale. Il primo di questi, la Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), fu

sviluppato a partire dal 1979 come programma ambulatoriale di otto settimane, per poi affermarsi progressivamente, come modello adottato in ospedali, cliniche e altri contesti applicativi a livello internazionale (Kabat-Zinn, 2003). All'interno della comunità della terapia cognitivo-comportamentale si è inoltre sviluppata la Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), che ha ulteriormente ampliato il campo delle applicazioni cliniche della mindfulness.

Il programma MBSR fu sviluppato da Jon Kabat-Zinn a partire dal 1979 presso l'University of Massachusetts Medical Center, rivolto fin dall'origine a pazienti con un'ampia gamma di condizioni di dolore cronico e di disturbi correlati allo stress (Baer, 2003; Kabat-Zinn, 2003). Il programma nacque da un'esigenza clinica: offrire ai pazienti uno strumento attivo di autogestione dei sintomi, concepito come complemento ai trattamenti medici convenzionali piuttosto che come loro sostituto. La pratica meditativa veniva presentata in termini laici e operativi (Kabat-Zinn, 2003). Il protocollo MBSR è strutturato in un percorso strutturato di otto-dieci settimane, con incontri di gruppo a cadenza settimanale della durata di circa due, due ore e mezza, rivolti a gruppi di partecipanti che possono variare da dieci a trenta persone (Baer, 2003; De Vibe et al., 2017). Caratteristica del programma è l'integrazione tra pratiche formali e pratiche informali: le prime comprendono tecniche quali il body scan, la meditazione seduta sul respiro e semplici sequenze di hatha yoga consapevole, da praticare quotidianamente anche al di fuori degli incontri di gruppo attraverso supporti audio guidati; le pratiche informali consistono nell'applicazione di un atteggiamento mindful durante le attività ordinarie della vita quotidiana, quali il camminare, lo stare in piedi o il mangiare, con l'obiettivo di estendere la qualità dell'attenzione consapevole oltre il tempo dedicato alla pratica formale. Una componente propria del protocollo è data da una giornata di ritiro intensivo, generalmente collocata tra la sesta e la settima settimana del programma, durante la quale i partecipanti sperimentano un'intera giornata di pratica silenziosa (Baer, 2003). Le evidenze raccolte indicano che il protocollo MBSR produce miglioramenti significativi in termini di riduzione dello stress percepito, dell'ansia e dei sintomi depressivi, oltre a benefici sulla qualità della vita in popolazioni cliniche eterogenee (De Vibe et al., 2017).

2.2.2 La Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT)

Se l'MBSR nacque in un contesto orientato alla gestione dello stress e del dolore cronico, la Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) fu sviluppata successivamente da Segal, Williams e Teasdale con un obiettivo clinico più circoscritto: la prevenzione delle ricadute depressive in pazienti con una storia di episodi depressivi maggiori. Il protocollo integra la struttura settimanale e gli esercizi contemplativi propri dell'MBSR con principi derivati dalla terapia cognitivo-comportamentale, nello specifico tecniche volte a favorire il riconoscimento precoce dei pattern di pensiero ruminativo associati alla vulnerabilità depressiva (Teasdale et al., 2000). L'ipotesi clinica alla base della MBCT è che l'addestramento all'autoregolazione attentiva, unito alla capacità di considerare i pensieri come eventi transitori piuttosto che come realtà, consenta ai pazienti di interrompere la catena automatica di pensieri negativi che, in soggetti con pregresse esperienze depressive, tende a sviluppare la ricaduta sintomatologica. Gli stessi autori descrivono l'obiettivo del training come il passaggio da una modalità di elaborazione dominata da pattern cognitivo-affettivi abituali, assimilabile al "procedere con il pilota automatico", a una modalità di consapevolezza, capace di rilevare tempestivamente segnali precoci di ricaduta (pensieri, emozioni, sensazioni corporee) (Teasdale et al., 2000).

2.2.3 Varianti per il contesto sanitario: programmi brevi e interventi sul posto di lavoro

L'applicazione dei protocolli standard MBSR e MBCT al personale sanitario ha incontrato, nel corso degli anni, vincoli organizzativi specifici legati ai turni di lavoro, ai carichi assistenziali e alla limitata disponibilità di tempo libero degli operatori, fattori che hanno reso necessario lo sviluppo di varianti adattate, generalmente caratterizzate da una durata ridotta a quattro-sei settimane, da sessioni più brevi o da modalità di erogazione collocate all'interno dell'orario di lavoro. Tali adattamenti, pur comportando una riduzione del monte ore complessivo di pratica formale rispetto al protocollo originario, hanno consentito di superare alcune delle principali barriere alla partecipazione riscontrate tra i professionisti sanitari, favorendo tassi di adesione più sostenibili.

Tra gli studi randomizzati controllati che hanno testato concretamente formati brevi in questo settore, lo studio di Arts-de Jong e collaboratori del 2025, ha confrontato un protocollo di MBSR adattata, della durata di quattro settimane con otto sessioni

bisettimanali da un'ora e mezza, con un intervento mindfulness-based autogestito, su un campione di duecentouno operatori sanitari di prima linea (medici, infermieri e personale di supporto) coinvolti durante la pandemia COVID-19. Lo studio ha evidenziato che l'MBSR adattata non è risultata superiore all'intervento autogestito nella riduzione dei sintomi somatici, ansiosi e depressivi al follow-up di sei mesi; entrambi i formati hanno tuttavia prodotto miglioramenti significativi e sostenuti nel tempo su tali esiti, oltre che su sintomi post-traumatici, insonnia, pensiero ripetitivo negativo, benessere mentale e autocompassione, con un vantaggio temporaneo dell'MBSR adattata subito dopo l'intervento (Arts-de Jong et al., 2025). Questo studio conferma pertanto la fattibilità e l'efficacia di un formato ridotto a quattro settimane anche in condizioni organizzative fortemente critiche, sebbene non dimostri una superiorità intrinseca della modalità assistita da un conduttore rispetto a quella autogestita.

Un'ulteriore dimostrazione della fattibilità di programmi brevi erogati direttamente sul luogo di lavoro è fornita dallo studio randomizzato controllato di Ameli e collaboratori del 2020, che ha testato un programma denominato Mindfulness-Based Self-Care (MBSC), suddiviso in cinque sessioni settimanali di novanta minuti ed erogato durante l'orario di lavoro. Su un campione di ottantadue professionisti sanitari randomizzati, il gruppo MBSC ha mostrato, rispetto al gruppo di controllo, una riduzione significativa dei livelli di stress percepito e di ansia, mentre non si sono osservate differenze significative tra i gruppi negli esiti relativi al burnout (esaurimento emotivo e depersonalizzazione); il tasso di adesione al programma è risultato pari all'81,4%, con un elevato indice di gradimento riportato dai partecipanti (Ameli et al., 2020). Questo studio conferma che formati brevi erogati in orario di lavoro possono risultare altamente fattibili ed efficaci su stress e ansia, pur non fornendo evidenza di un effetto specifico sul burnout.

Un contributo per l'inquadramento di tali varianti è offerto dalla revisione sistematica di Gilmartin e collaboratori pubblicata sull'American Journal of Medicine nel 2017, che ha esaminato gli interventi mindfulness-based di durata contenuta (definiti dagli autori come interventi complessivamente pari o inferiori a quattro ore) rivolti al personale ospedaliero. Su un totale di quattordici studi inclusi, nove hanno riportato miglioramenti significativi nel benessere degli operatori, con effetti più consistenti su stress (cinque studi su sei) e ansia (quattro studi su cinque) rispetto al burnout, i cui sintomi sono migliorati in un solo studio. Tale revisione suggerisce che i formati brevi possano produrre benefici

significativi sul benessere psicologico generale, mentre l'evidenza specifica sulla riduzione del burnout resta più limitata (Gilmartin et al., 2017).

Un quadro più ampio, esteso all'insieme dei protocolli MBSR e delle loro varianti, comprendenti sia la formulazione standard a otto settimane sia diverse versioni abbreviate, con durate comprese tra le quattro e le dodici settimane a seconda degli studi, è offerto dalla revisione sistematica di Lamothe e collaboratori, pubblicata nel 2016, focalizzata in particolare sugli esiti relativi all'empatia e alle competenze emotive degli operatori sanitari. Su un totale di trentanove studi inclusi, gli autori hanno rilevato che l'evidenza complessiva suggerisce un'associazione tra MBSR e miglioramenti del burnout, dello stress, dell'ansia e della sintomatologia depressiva, oltre che dell'empatia, sebbene la qualità metodologica degli studi disponibili risulti eterogenea. Gli stessi autori segnalano tuttavia come la marcata variabilità nella durata e nella struttura dei programmi inclusi renda a oggi incerto se le versioni abbreviate raggiungano un'efficacia comparabile a quella del protocollo standard, indicando tale confronto come una direzione per la ricerca futura (Lamothe et al., 2016).

2.3 Correlati neurofisiologici e psicologici della pratica: come cambia la risposta allo stress

2.3.1 Il modello dei meccanismi d'azione di Hölzel et al. e le evidenze di neuroplasticità

Un contributo per la comprensione dei meccanismi d'azione della mindfulness è rappresentato dal modello proposto da Hölzel e Collaboratori, pubblicato nel 2011. Gli autori individuano quattro componenti interconnesse attraverso cui la pratica meditativa eserciterebbe i propri effetti benefici. La prima componente riguarda la regolazione dell'attenzione, intesa come il rafforzamento della capacità di sostenere il focus attentivo su un determinato oggetto e di monitorare la comparsa di distrazioni, abilità sottesa al funzionamento della corteccia cingolata anteriore. La seconda componente concerne la consapevolezza corporea, ossia l'accresciuta capacità di percepire le sensazioni fisiche e gli stati introcettivi, processo che coinvolge strutture quali l’insula, implicata nell'accuratezza interocettiva e nella consapevolezza viscerale e la giunzione temporo-parietale, la cui densità di sostanza grigia è incrementata dopo un protocollo MBSR di 8 settimane. La terza componente attiene alla regolazione emotiva, che dispone di due

sottoprocessi: un meccanismo di rivalutazione cognitiva, attraverso cui gli eventi emotivamente attivanti vengono reinterpretati in modo meno reattivo, e un meccanismo di esposizione, estinzione e riconsolidamento, per cui l'esposizione ripetuta e non evitante a contenuti emotivi disturbanti ne riduce progressivamente la carica reattiva. Infine, La quarta componente riguarda il cambiamento di prospettiva sul sé, ossia il progressivo decentramento da un'identificazione narrativa e valutativa con i propri contenuti mentali verso una modalità di auto-osservazione più distaccata ed esperienziale (Hölzel, Carmody, et al., 2011; Hölzel, Lazar, et al., 2011).

Un secondo studio dello stesso gruppo di ricerca, condotto da Hölzel e collaboratori, sempre nel 2011, ha fornito evidenze dirette di neuroplasticità strutturale associata alla pratica della mindfulness. Lo studio, longitudinale controllato, ha confrontato sedici partecipanti sani privi di precedente esperienza meditativa, sottoposti a un programma MBSR di otto settimane, con un gruppo di controllo di diciassette individui in lista d'attesa. Attraverso tecniche di risonanza magnetica acquisite prima e dopo l'intervento, gli autori hanno rilevato un aumento significativo della densità di materia grigia nell'ippocampo sinistro nel gruppo sottoposto a MBSR, struttura coinvolta nei processi di apprendimento, memoria e regolazione emotiva. Analisi condotte sull'intero encefalo hanno inoltre identificato incrementi di densità di materia grigia nella corteccia cingolata posteriore, nella giunzione temporo-parietale e nel cervelletto (Hölzel, Carmody, et al., 2011; Hölzel, Lazar, et al., 2011). Tali evidenze presentano alcuni limiti metodologici: lo studio strutturale si basa su un campione ridotto e privo di un gruppo di controllo attivo in grado di isolare gli effetti specifici della pratica meditativa da altre componenti del programma MBSR, e ha coinvolto esclusivamente soggetti auto-selezionati o indirizzati dal proprio medico curante in cerca di riduzione dello stress. Allo stesso modo, il modello teorico a quattro componenti presenta le connessioni specifiche tra le singole dimensioni individuate e variabili quali tipo di pratica, livello di expertise o tipologia di disturbo psicologico come ipotesi ancora prive di un solido supporto empirico, destinate a orientare la ricerca futura piuttosto che a costituire conclusioni consolidate.

2.3.2 Basi neuroscientifiche della pratica ed effetti sulle funzioni cognitive

In merito alle evidenze neuroscientifiche relative alla meditazione mindfulness, lo studio di Tang, Hölzel e Posner del 2015, integra i risultati di studi di neuroimagin funzionale e

strutturale. Gli autori sottolineano come la pratica meditativa sia associata a modificazioni nell'attività di tre reti neurali coinvolte nella regolazione dell'attenzione: allerta, orientamento e controllo esecutivo del conflitto attentivo. Quest'ultimo processo, in particolare, viene ricondotto al funzionamento della corteccia cingolata anteriore, mentre allerta e orientamento sono associati rispettivamente al sistema noradrenergico e alle aree fronto-parietali. Un secondo elemento di rilievo riguarda le modificazioni a carico del default mode network, la rete neurale associata ai processi di mind-wandering e di elaborazione auto-referenziale automatica: uno studio citato nella revisione documenta una riduzione dell'attività in tale rete durante la pratica meditativa, interpretata come espressione di un minore coinvolgimento nelle modalità abituali di auto-riferimento narrativo. Un terzo aspetto riguarda infine la regolazione emotiva, con particolare riferimento all'amigdala: numerosi studi documentano una ridotta attivazione di tale struttura in risposta a stimoli emotivamente attivanti in seguito alla pratica mindfulness, sebbene tale effetto risulti più consistente nei meditatori principianti rispetto ai praticanti esperti, nei quali sembrerebbe prevalere un meccanismo di accettazione rispetto a un controllo regolatorio attivo dall'alto verso il basso (Tang et al., 2015).

Sul versante degli effetti cognitivi specifici, un quadro più cauto e articolato si osserva dalla revisione sistematica di Lao e Collaboratori, pubblicata nel 2016, che ha esaminato diciotto studi controllati relativi agli effetti dei protocolli standardizzati MBSR e MBCT su misure neuropsicologiche oggettive di attenzione, memoria e funzioni esecutive. Gli autori non hanno riscontrato evidenze solide a sostegno di un miglioramento delle funzioni attentive e delle funzioni esecutive, segnalando piuttosto risultati eterogenei e spesso non significativi su tali domini. Sono state invece individuate evidenze preliminari, seppur non definitive, di miglioramento per quanto riguarda la memoria di lavoro, la memoria autobiografica, la flessibilità cognitiva e la meta-consapevolezza (Lao et al., 2016). Gli autori evidenziano come tale eterogeneità di risultati derivi in parte dalla limitatezza metodologica degli studi disponibili, tra cui campioni di dimensioni ridotte e strumenti di misura non sempre comparabili tra loro, ma invitano altresì a una lettura prudente delle affermazioni circa un generalizzato potenziamento cognitivo indotto dalla pratica mindfulness, segnalando la necessità di un quadro teorico più solido per orientare la ricerca futura su questo specifico ambito.

2.3.3 Correlati biologici dello stress, meccanismi condivisi tra MBSR e MBCT e implicazioni pratiche

Un ulteriore livello di evidenza riguarda le modificazioni dei correlati biologici dello stress, sintetizzati nella revisione di Reive, del 2019, che ha esaminato sessantasette studi relativi a quindici diversi marcatori biologici. La rassegna riporta un supporto, sebbene non ancora definitivo, per una riduzione dei livelli di cortisolo, per una diminuzione della proteina C-reattiva e del fattore di trascrizione NF-kB, entrambi marcatori di infiammazione sistemica e per un mantenimento o un incremento dell'attività delle cellule natural killer e dei linfociti T CD4+, indicativi di una funzione immunitaria preservata (Reive, 2019). L'autrice interpreta tali risultati alla luce del modello dell'allostasi, secondo cui la pratica mindfulness aiuterebbe a ripristinare l'equilibrio omeostatico alterato dall'esposizione cronica allo stress, agendo sia attraverso meccanismi top-down, mediati dalle modificazioni neurocognitive descritte nei paragrafi precedenti, sia attraverso meccanismi bottom-up, legati alla maggiore consapevolezza interocettiva degli stati corporei. Pur trattandosi di evidenze ancora preliminari e gravate da limiti metodologici quali l'eterogeneità dei campioni e la scarsa rappresentatività delle popolazioni studiate, tali risultati offrono un primo riscontro biologico oggettivo, complementare alle misure autoriportate, della capacità della mindfulness di modulare la risposta fisiologica allo stress cronico.

Sul piano dei meccanismi psicologici condivisi tra i due principali protocolli, un contributo rilevante è offerto dalla revisione sistematica di Alsubaie e collaboratori del 2017, che ha esaminato le evidenze relative ai meccanismi d'azione di MBSR e MBCT in popolazioni con condizioni fisiche e psicologiche. Gli autori rilevano come l'evidenza più consistente riguardi il ruolo dei cambiamenti nei livelli di mindfulness auto-riportata, associati a esiti clinici migliori, sebbene tale evidenza risulti più solida per gli interventi rivolti a condizioni di natura psicologica rispetto a quelle di natura prevalentemente fisica; gli autori segnalano altresì una persistente carenza di rigore metodologico negli studi disponibili sui meccanismi d'azione, che limita la possibilità di trarre conclusioni definitive (Alsubaie et al., 2017). In maniera complementare, la revisione sistematica e meta-analisi di Gu e collaboratori del 2015, ha esaminato gli studi relativi a MBCT e MBSR, rilevando un'evidenza moderata e consistente per il ruolo mediatore sulla riduzione del pensiero ripetitivo negativo (ruminazione e preoccupazione), a fronte di

un'evidenza ancora preliminare e insufficiente per reattività cognitivo-emotiva, autocompassione e flessibilità psicologica (Gu et al., 2015).

Le evidenze esaminate in questo paragrafo permettono di delineare un'ipotesi, ancora parzialmente provvisoria, sul modo in cui la pratica della mindfulness potrebbe contribuire a ridurre la reattività allo stress lavorativo nei professionisti sanitari. Il rafforzamento dell'autoregolazione attentiva consentirebbe una più rapida individuazione dei segnali precoci di attivazione da stress. Il decentramento cognitivo-emotivo favorito dalla pratica permetterebbe invece di interrompere le catene automatiche di pensiero ruminativo, che nelle professioni di cura tendono ad amplificare l'esaurimento emotivo tipico del burnout. Anche le modificazioni osservate a carico dell'asse neuroendocrino dello stress suggeriscono che la pratica possa attenuare l'impatto fisiologico dell'esposizione cronica ai fattori stressogeni lavorativi, riducendone gli effetti sull'organismo senza eliminarne la causa, sebbene tali evidenze debbano ancora essere consolidate su basi metodologiche più solide, richiedendo quindi cautale nella loro interpretazione, come evidenziato dalle stesse revisioni citate.

2.4 La mindfulness come competenza trasversale per il professionista della riabilitazione

2.4.1 La mindfulness come competenza professionale nel comparto sanitario

Il concetto di mindfulness come competenza professionale trasversale ha trovato graduale riconoscimento, in particolare attraverso il modello della *mindful practice* proposto in relazione alla pratica medica. In questa prospettiva, la mindfulness viene intesa come capacità di portare attenzione consapevole e non reattiva all'interno della relazione di cura, favorendo qualità professionali quali la presenza relazionale e la capacità di rimanere accanto alla sofferenza e all'incertezza clinica senza esserne sopraffatti (Krasner, 2009). Inoltre tale capacità sembrerebbe associata a competenze emotive quali l'identificazione delle proprie emozioni e di quelle del paziente, l'accettazione emotiva e l'ascolto empatico (Lamothe et al., 2016). Sebbene tale concettualizzazione sia stata sviluppata prevalentemente in riferimento a figure mediche e infermieristiche, è plausibile ipotizzare che essa risulti egualmente rilevante per le professioni che implicano un contatto diretto, prolungato e carico emotivamente con il paziente e con i suoi familiari, una condizione che caratterizza anche le professioni riabilitative e assistenziali,

come fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali e operatori socio-sanitari, benché tale estensione richieda conferma empirica specifica.

Un contributo significativo alla comprensione del legame tra formazione alla mindfulness e qualità della relazione professionale è quello di Krasner e collaboratori, che hanno introdotto la comunicazione mindful come obiettivo specifico di un programma formativo rivolto a un campione di medici di cure primarie (internisti, medici di medicina generale e pediatri). Lo studio ha rilevato che l'incremento della mindfulness auto-riferita era correlato significativamente sia con indicatori di benessere professionale quali stabilità emotiva e riduzione del burnout, sia con il miglioramento della prospettiva empatica verso il paziente; va però precisato che si tratta di misure autoriportate, e che gli stessi autori indicano come direzione di ricerca futura la verifica di eventuali riscontri osservabili (Krasner, 2009). È plausibile ipotizzare che questa interconnessione tra benessere professionale e qualità percepita della cura assuma un valore analogo anche per altre figure del comparto sanitario: gli autori, del resto, suggeriscono di estendere la sperimentazione ad altri gruppi di professionisti della salute.

Analogamente a quanto osservato per i medici, le professioni infermieristiche, assistenziali e riabilitative presentano un'esposizione allo stress lavorativo, legata alla gestione diretta della sofferenza fisica del paziente, ai carichi assistenziali nei reparti per acuti, alla scarsità di risorse di supporto emotivo nelle organizzazioni sanitarie in contesti organizzativi spesso segnati da risorse limitate.

2.4.2 Specificità del contesto riabilitativo

Un corpus crescente di revisioni sistematiche ha iniziato a esplorare l'efficacia degli interventi mindfulness-based nella riduzione del burnout e dello stress lavoro-correlato nelle professioni sanitarie, anche se tale letteratura riguarda prevalentemente medici e infermieri; le professioni riabilitative presentano specificità cliniche e organizzative che rendono la pratica della mindfulness una competenza trasversale non meno rilevante. Il fisioterapista, il logopedista, il terapista occupazionale così come tutte le professioni riabilitative operano tipicamente in contesti caratterizzati da relazioni terapeutiche prolungate con il paziente sia in fase acuta che con disabilità permanenti o progressive, in cui l'obiettivo del trattamento non è la completa guarigione, in senso clinico tradizionale, bensì il recupero funzionale, l'adattamento alla disabilità residua o il

mantenimento di abilità a rischio di deterioramento. Tale contesto espone il professionista a fonti di carico empatico e di frustrazione lavorativa: la lentezza dei progressi, l'eventuale discrepanza tra gli obiettivi terapeutici attesi e i risultati raggiunti, la necessità di accompagnare il paziente e la famiglia nell'accettare prognosi sfavorevoli e il costante confronto con la sofferenza e la limitazione. In aggiunta, il lavoro riabilitativo si svolge spesso in équipe multiprofessionali che richiedono capacità di gestione del conflitto e mantenimento di una comunicazione efficace e non reattiva anche in situazioni di elevato carico emotivo condiviso.

In questo panorama, la mindfulness come competenza professionale acquisisce una duplice valenza: da un lato contribuisce alla protezione del benessere del professionista, riducendo la reattività allo stress lavorativo e prevenendo l'esaurimento emotivo, la depersonalizzazione e la riduzione del senso di efficacia personale propri del burnout; dall'altro, potenziando la qualità dell'attenzione consapevole nella relazione terapeutica, può contribuire a una migliore sintonizzazione con il paziente, a un ascolto più autentico delle sue esigenze e frustrazioni. Entrambe le dimensioni risultano rilevanti per la qualità della cura erogata.

Capitolo 3 – Revisione sistematica della letteratura

3.1 Introduzione

3.1.1 Background

Il burnout e lo stress lavoro-correlato rappresentano una criticità sempre più riconosciuta tra i professionisti sanitari. La letteratura internazionale riporta tassi di burnout fino al 67% tra i medici (Rotenstein et al., 2018, citato in Yap et al., 2025).

Anche i professionisti della riabilitazione, sebbene meno rappresentati in letteratura, mostrano livelli di rischio confrontabili: uno studio condotto in un ospedale di Singapore ha rilevato che il 67,4% degli Allied Health Professionals riferisce di aver sperimentato burnout (Teo et al., 2021, citato in Yap et al., 2025). Tra i fisioterapisti, un campione internazionale di 35 paesi mostra che il 66% riporta "affaticamento estremo" (Klappa et al., 2015, citato in Mohammed et al., 2018); un'indagine su 243 fisioterapisti iraniani rileva che il 58,2% percepisce il proprio lavoro come fonte di stress (Eivazi Gh et al., 2013, citato in Mohammed et al., 2018); nel Regno Unito, un sondaggio del Chartered Society of Physiotherapy riporta che il 37% degli iscritti presenta livelli di stress giudicati inaccettabili (citato in Mohammed et al., 2018).

Tra le strategie proposte per la prevenzione e la gestione del burnout e dello stress lavoro-correlato, gli interventi basati sulla mindfulness hanno ricevuto una crescente attenzione da parte della comunità scientifica. Diverse revisioni sistematiche ne hanno indagato l'efficacia nei professionisti sanitari. Klein e collaboratori nel loro studio del 2020, su 34 studi inclusi, rilevano che solo 4 trial randomizzati controllati (RCT) su 34 (11,8%) hanno mostrato un miglioramento significativo del burnout, mentre altri 5 non hanno raggiunto la significatività statistica; gli stessi autori concludono che il livello di evidenza complessivo a sostegno dell'efficacia degli interventi mindfulness sul burnout è insufficiente (Klein et al., 2020). Analogamente, Benavides-Gil nel 2024, in una revisione condotta su operatori sanitari in prima linea durante la pandemia da COVID-19, riporta risultati non conclusivi per il burnout, a fronte di un'efficacia più solida della mindfulness su stress, mindfulness disposizionale e benessere mentale generale (Benavides-Gil et al., 2024a). Lomas e collaboratori, su una casistica complessiva di 81 studi, descrivono il burnout come l'outcome dai risultati "più equivoci" tra quelli analizzati: solo 11 studi su

22 hanno mostrato un miglioramento significativo, con una dimensione dell'effetto complessiva piccola-moderata, inferiore a quella osservata per mindfulness, stress e depressione (Lomas et al., 2018).

Come già accennato nel loro lavoro da Benavides-Gil, un contesto parzialmente diverso si nota quando l'outcome primario della revisione è lo stress, piuttosto che il burnout. Ruiz-Fernández et al., sempre nel 2020 riportano una riduzione significativa dello stress e un aumento significativo della mindfulness a seguito di interventi basati principalmente sul protocollo MBSR; il burnout compare come outcome in alcuni degli studi primari inclusi, ma non è stato oggetto di sintesi quantitativa in questa meta-analisi (Ruiz-Fernández et al., 2020). Analogamente, lo studio di Burton del 2017, che assume lo stress come outcome primario, riporta una dimensione dell'effetto combinata di entità media a favore degli interventi di minfulness, mentre il burnout resta un outcome secondario non quantificato (Burton, Burgess, Dean, Koutsopoulou, & Hugh-Jones, 2017).

Nel complesso, la letteratura esistente suggerisce che gli interventi basati sulla minfulness possano agire come fattore protettivo rispetto allo stress lavoro-correlato e al benessere psicologico dei professionisti sanitari in modo relativamente più consistente rispetto al burnout, per il quale l'evidenza resta eterogenea e, secondo gli stessi autori delle revisioni citate, ancora insufficiente per trarre conclusioni definitive. In aggiunta va notato che le revisioni sopra citate si concentrano quasi esclusivamente su medici e infermieri: nel loro lavoro del 2025, Yap e collaboratori osservano esplicitamente che gli studi sull'impatto della mindfulness hanno raramente coinvolto professionisti sanitari diversi da queste due categorie (Yap et al., 2025). I professionisti della riabilitazione (fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, tecnici della riabilitazione psichiatrica, podologi, Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva -TNPEE, ortottisti, Educatore professionale), pur esposti a fattori di rischio occupazionale documentati, restano una popolazione scarsamente indagata rispetto agli effetti specifici della mindfulness sul burnout e sullo stress lavoro-correlato. La presente revisione sistematica intende contribuire a colmare tale lacuna.

3.1.2 Obiettivo e quesito di ricerca

La presente revisione sistematica si propone di valutare gli effetti degli interventi basati sulla mindfulness sui livelli di burnout e di stress lavoro-correlato nei professionisti della

riabilitazione, confrontandoli con altre tipologie di intervento o con l'assenza di intervento. Tale obiettivo risponde direttamente alla lacuna mostrata nel paragrafo precedente: a fronte di una letteratura consistente sull'efficacia della mindfulness nel settore sanitario, i professionisti della riabilitazione restano una popolazione scarsamente rappresentata come oggetto specifico di indagine.

In linea con le raccomandazioni metodologiche per la conduzione di revisioni sistematiche, il quesito di ricerca è stato formulato secondo il modello PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome), che consente di declinare in termini operativi gli obiettivi della revisione e di orientare la successiva strategia di ricerca bibliografica:

Nei professionisti della riabilitazione, quali sono gli effetti degli interventi basati sulla mindfulness, rispetto ad altri tipi di intervento o all'assenza di intervento, sui livelli di burnout e di stress lavoro-correlato?

Gli elementi costitutivi del PICO, riportati nella Tabella 3.1, hanno guidato sia la costruzione delle stringhe di ricerca applicate alle banche dati bibliografiche sia la definizione dei criteri di eleggibilità degli studi, illustrati nei paragrafi successivi.

Tabella 3.1 – PICO della revisione sistematica

Elemento	Definizione operativa
P (Population)	Professionisti della riabilitazione: fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, podologi, ortottisti, tecnici della riabilitazione psichiatrica, educatori professionali, TNPEE
I (Intervention)	Interventi basati sulla mindfulness (Mindfulness-Based Interventions) puri
C (Comparison)	Altro tipo di intervento o nessun intervento
O (Outcome)	Burnout e stress lavoro-correlato

3.2 Materiali e Metodi

3.2.1 Disegno di studio e registrazione

La presente revisione sistematica è stata condotta in conformità con le linee guida PRISMA 2020, lo standard metodologico di riferimento per la pianificazione, la

conduzione e la rendicontazione delle revisioni sistematiche in ambito sanitario (Page et al., 2021).

Il protocollo di revisione è stato definito a priori, specificando il quesito di ricerca secondo il metodo PICO, le banche dati da interrogare, le relative stringhe di ricerca, i criteri di eleggibilità e la strategia di sintesi dei dati. Nel corso della conduzione della revisione non sono state apportate modifiche sostanziali ai criteri di eleggibilità definiti in fase di protocollo.

Diversamente da quanto raccomandato dalle linee guida metodologiche correnti, il protocollo non è stato registrato su PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) né su altro registro pubblico equivalente prima dell'avvio della ricerca bibliografica.

3.2.2 Criteri di eleggibilità

In accordo con con il quesito di ricerca formulato, i criteri di eleggibilità sono stati definiti a priori, distinguendo tra criteri di inclusione e di esclusione applicati nelle fasi di screening su titolo e abstract e di valutazione del full text, Tabella 3.2.

Sono stati considerati eleggibili per l'inclusione unicamente gli studi il cui campione fosse composto esclusivamente o prevalentemente da professionisti della riabilitazione per quel che riguarda la popolazione. Relativamente all'intervento, sono stati inclusi esclusivamente gli studi che testassero un intervento mindfulness puro, escludendo i protocolli in cui la componente di mindfulness fosse integrata all'interno di programmi più ampi di psicoterapia o di terapia cognitivo-comportamentale. Infine, sul piano degli outcome, sono stati inclusi gli studi che misurassero almeno uno tra burnout e stress lavoro-correlato, quale outcome primario o secondario.

Sono stati esclusi gli studi secondari, comprese revisioni sistematiche, scoping review e meta-analisi: qualora tali studi fossero stati intercettati dalla stringa di ricerca, i singoli studi primari in essi citati sono stati comunque recuperati e valutati individualmente rispetto ai medesimi criteri di eleggibilità; inoltre sono stati esclusi gli studi primari originali, in lingua diversa dall’inglese o dall’italiano, pubblicati nel periodo antecedente il 2016 (si consideravano eligibile solo gli studi degli ultimi 10 anni: 2016 – 2026). Un

ultimo criterio di esclusione era la non disponibilità degli studi in versione integrale gratuita (free full text);

Tabella 3.2 - Criteri di eleggibilità

Criterio	Criteri di inclusione	Criteri di esclusione
Tipologia di studio	Studi primari originali	Studi secondari[1]
Lingua	—	Lingua diversa dall'inglese o dall'italiano
Periodo di pubblicazione	2016 – 2026 (ultimi 10 anni)	Pubblicazione antecedente il 2016
Accesso al testo	—	Non disponibilità in versione integrale gratuita (free full text)
Popolazione	Campione composto esclusivamente o prevalentemente da professionisti della riabilitazione	—
Intervento	Intervento mindfulness puro	—
Outcome	Misurazione di almeno uno tra burnout e stress lavoro-correlato, quale outcome primario o secondario	—

[1] I singoli studi primari in essi citati sono stati tuttavia recuperati e valutati individualmente rispetto ai medesimi criteri di eleggibilità.

3.2.3 Banche dati

La ricerca bibliografica è stata condotta nel mese di luglio 2026; sei banche dati elettroniche sono state interrogate mediante l'apposita stringa di ricerca in data 21 luglio 2026, scelte per garantire una copertura ampia e complementare della letteratura pertinente: *PubMed*, principale database biomedico internazionale con indicizzazione MEDLINE; *Scopus* e *Web of Science*, database multidisciplinari di riferimento per ampiezza di copertura delle riviste riabilitative e per impact factor; *CINAHL* (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), specifico per le professioni sanitarie infermieristiche e le allied health professions; *Cochrane Library*, principale fonte di revisioni sistematiche e trial registrati in ambito clinico; *PEDro* (Physiotherapy Evidence Database), specializzato in fisioterapia e riabilitazione. Le stringhe di ricerca applicate a ciascuna banca dati, sono riportate nell'Allegato 1.

3.2.4 Processo di selezione degli studi

I record complessivamente identificati nelle sei banche dati interrogate sono stati importati nella piattaforma di gestione delle revisioni sistematiche Rayyan, impiegata per l'identificazione e la rimozione dei duplicati e per effettuare lo screening dei titoli e abstract da 2 revisori nella modalità “blind”. Attraverso questo processo, il corpus documentale iniziale di 127 record è stato ridotto a 96 dopo la rimozione dei duplicati.

Nella seconda fase, i 96 records risultanti sono stati sottoposti a screening mediante titolo e abstract, applicando i criteri di inclusione e di esclusione definiti. Nei casi di contrasto tra le valutazioni dei due revisori, un terzo revisore ha preso la decisione finale in merito all'inclusione o esclusione del record. Al termine di questa fase, il corpus è stato ridotto a 9 record, ritenuti potenzialmente eleggibili e avviati alla valutazione in full-text.

Nella terza e ultima fase, i 9 articoli individuati sono stati recuperati in versione integrale e valutati secondo gli stessi criteri di eleggibilità. Per gli eventuali studi secondari identificati in questa fase, di cui una revisione sistematica e una scoping review, gli studi primari in essi inclusi sono stati estratti singolarmente e valutati con gli stessi criteri applicati agli articoli individuati direttamente dalla ricerca, ma essendo tutti studi primari antecedenti al 2016, sono stati esclusi per il medesimo criterio. Al termine del processo, il corpus finale della presente revisione è quindi composto da 6 studi, come sintetizzato nel diagramma di flusso, tabella 3.3.

3.2.5 Estrazione dei dati

L'estrazione dei dati dagli studi inclusi è stata condotta da un unico revisore mediante una scheda di estrazione strutturata, applicata in modo uniforme ai sei studi selezionati, Allegato 2. Le variabili effettivamente estratte comprendono: dati identificativi e bibliografici (primo autore, DOI, anno di pubblicazione, paese, periodo di conduzione dello studio); finalità e disegno dello studio; caratteristiche della popolazione e numerosità campionaria; caratteristiche dell'intervento mindfulness testato; caratteristiche del gruppo di controllo, ove presente; outcome misurati con i relativi strumenti di valutazione; eventi avversi; principali risultati riportati dagli autori. Non è stata prevista una variabile dedicata al follow-up, dal momento che nessuno dei sei studi inclusi riporta valutazioni successive al termine dell'intervento.

Per i due studi a metodi misti inclusi nella revisione, Yap et al. e Patel et al., i dati quantitativi relativi alle misure pre-post intervento relative a burnout e stress e i dati qualitativi relativi ai temi emergenti sono stati estratti distintamente all'interno della medesima scheda, al fine di preservarne la distinzione nella successiva sintesi narrativa per dominio di outcome. (Patel et al., 2023; Yap et al., 2025)

3.2.6 Valutazione della qualità metodologica

La valutazione della qualità metodologica degli studi inclusi è stata condotta su due livelli complementari.

Il primo livello ha previsto l'applicazione del Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT, versione 2018) all'intero corpus dei sei studi inclusi. (Hong et al., 2018) La scelta di questo strumento risponde all'eterogeneità dei disegni presenti nella revisione: il MMAT consente di valutare, in modo unitario, studi con disegno diverso: studi qualitativi (Categoria 1), studi randomizzati e controllati (Categoria 2), studi non randomizzati (Categoria 3), studi quantitativi descrittivi (Categoria 4) e studi a metodi misti (Categoria 5).

Per i due studi a metodi misti inclusi (Yap et al.; Patel et al.), il MMAT richiede l'applicazione, oltre ai criteri della Categoria 5, anche dei criteri relativi alla componente qualitativa (Categoria 1) e alla componente quantitativa pertinente al disegno di ciascuno studio. Conformemente con questo principio, per la componente quantitativa di Yap et al., priva di gruppo di controllo, è stata scelta la Categoria 4 anziché la Categoria 3, poiché quest'ultima presuppone concettualmente un confronto tra gruppi; la medesima scelta è stata adottata per Persia e Carroll, nel loro studio del 2024, studio di fattibilità a braccio singolo. Il MMAT non produce un punteggio numerico complessivo, ma esprime un giudizio (Sì / No / Non chiaro) per ciascun criterio, per non mascherare punti di forza e debolezza specifici entro un unico indicatore sintetico.

Il secondo livello ha previsto l'applicazione di uno strumento disegno-specifico per ciascuno studio: il QuADS (Harrison et al., 2021) per lo studio di Yap et al. e di Patel et al.; il ROBINS-I (Sterne et al., 2016) per quello di Mohammed et al. e Micali & Chiarella; la JBI Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research (Aromataris et al., 2024) per Pappous et al.; la JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies (Tufunaru et al., 2024) per Persia & Carroll. Questa scelta risponde all'esigenza di

intercettare limiti metodologici specifici che uno strumento generico come il MMAT potrebbe non rilevare con la medesima risoluzione di uno strumento sviluppato ad hoc per singolo disegno di studio.

Entrambi i livelli di valutazione sono stati condotti da un unico revisore, senza un secondo revisore.

3.2.7 Sintesi della revisione

Il corpus di studi inclusi presenta un'eterogeneità non solo per il disegno di studio, ma anche per gli strumenti di misura dell'esito. Due studi (Patel et al., 2023; Yap et al., 2025) adottano un disegno a metodi misti, ma solo il primo impiega uno strumento validato per il burnout, mentre nel secondo (Patel et al.) il burnout emerge come tema dell'analisi qualitativa; uno studio (Pappous et al., 2021) presenta un disegno interamente qualitativo, privo di dati quantitativi estraibili sull'esito. I restanti tre studi quantitativi adottano ciascuno un disegno diverso: braccio singolo pre-post (Persia & Carroll, 2024), confronto non randomizzato a due bracci (Mohammed et al., 2018), confronto tra gruppo sperimentale e gruppo di controllo (Micali & Chiarella, 2023), e riportano l'esito burnout in formati statistici differenti. A ciò si aggiunge il rischio di bias critico rilevato in due studi (Mohammed et al.; Micali & Chiarella) e l'assenza, in più casi, di stime di precisione dell'effetto. Per queste ragioni (esiti riportati incompleti, misure d'effetto eterogenee e bias nell'evidenza), non è stato possibile condurre una meta-analisi quantitativa dei risultati. La sintesi delle evidenze è stata di conseguenza condotta tramite sintesi narrativa strutturata, in accordo con i requisiti di trasparenza metodologica di PRISMA 2020 e con le indicazioni del Cochrane Handbook relative alla sintesi mediante metodi diversi dalla meta-analisi (McKenzie & Brennan, 2019).

La sintesi narrativa è stata organizzata per outcome, tra cui i primari, il burnout e lo stress lavoro-correlato, presentando per ciascun dominio, i risultati quantitativi riportati dagli studi e i temi qualitativi osservati dagli studi a metodi misti e dallo studio qualitativo incluso.

3.3 Risultati

3.3.1 Selezione degli studi

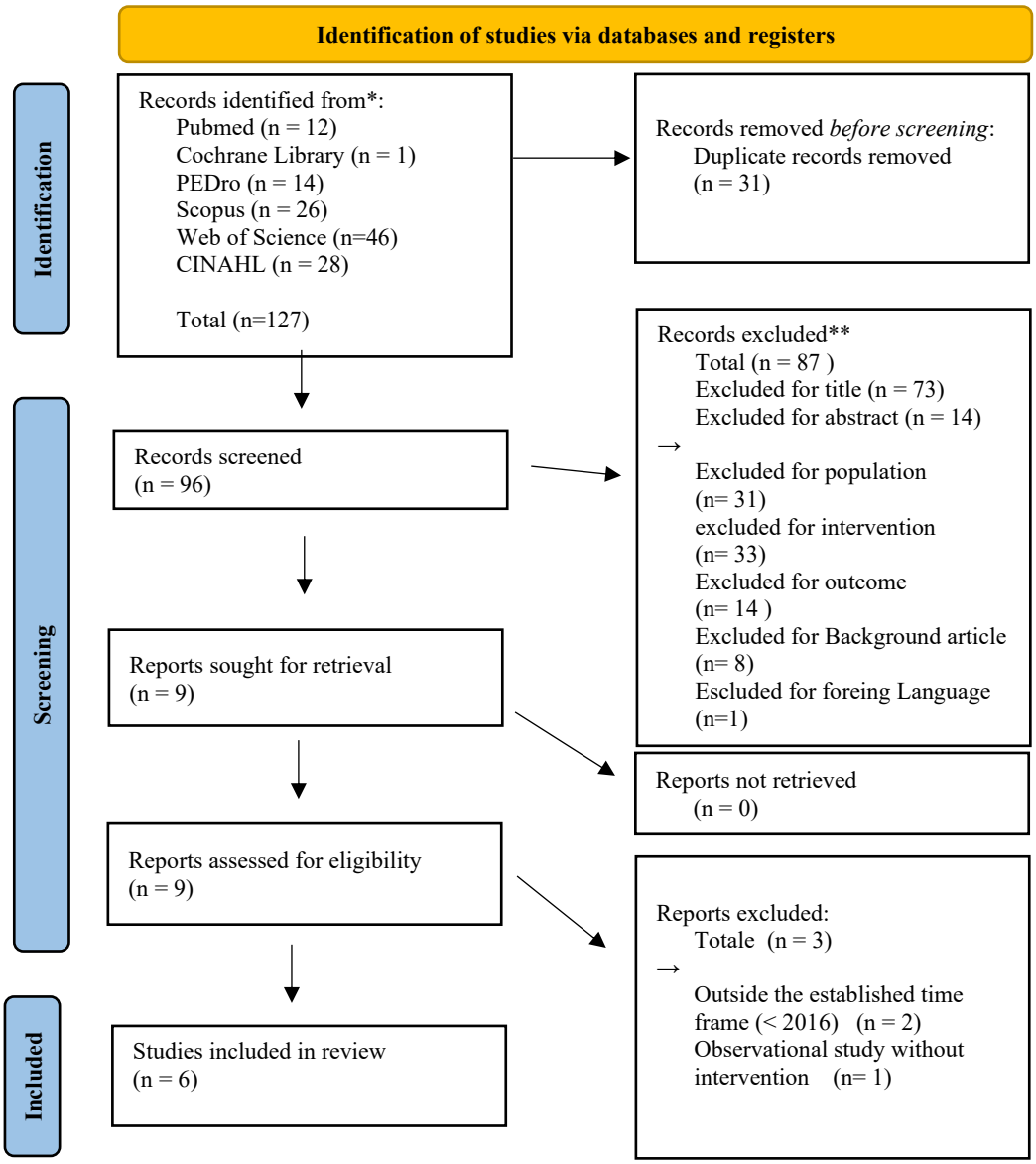
La Tabella 3.3 illustra il processo di selezione degli studi secondo il diagramma di flusso PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

La ricerca condotta nelle sei banche dati elettroniche ha identificato complessivamente 127 record: 12 da PubMed, 1 da Cochrane Library, 14 da PEDro, 26 da Scopus, 46 da Web of Science e 28 da CINAHL,. Dopo la rimozione di 31 duplicati, sono stati sottoposti a screening su titolo e abstract 96 record; al termine di questa fase, avvenuta ad opera di 2 revisori indipendenti con la risoluzione delle controversie di un terzo revisore, 9 record sono stati ritenuti potenzialmente eleggibili e avviati alla valutazione in full-text, tutti reperiti con successo in versione integrale.

Al termine della valutazione in full-text, 3 studi sono stati esclusi. Luken e Sammons (2016) e Dean et al. (2017) sono stati esclusi in quanto studi secondari, rispettivamente una revisione sistematica e una scoping review, i cui studi primari, verificati singolarmente, risultavano tutti antecedenti al 2016 e, per questo motivo, non eleggibili per la presente revisione. Lee et al. (2024) è stato escluso in quanto studio trasversale descrittivo privo di un intervento basato sulla mindfulness, non rispondendo così alla componente intervento del metodo PICO (Dean et al., 2017; Lee et al., 2024; Luken & Sammons, 2016).

Il corpus finale della presente revisione è composto da 6 studi, tra cui 2 studi a disegno misto (1 studio a disegno misto convergente e 1 studio pilota con metodi misti a 2 bracci incorporati, QUAN-qual), 1 studio qualitativo, 1 studio di fattibilità a gruppo singolo, 1 studio osservazionale con un gruppo sperimentale e uno di controllo, 1 studio quasi sperimentale con disegno pre-post.

Tabella 3.3 – Diagramma di flusso



3.3.2 Caratteristiche degli studi inclusi

Tabella 3.4 – Caratteristiche degli studi inclusi

Autore/Anno	Paese	Disegno (MMAT)	Professione	N	Intervento	Strumenti di misura	Follow-up
Yap et al. (2025)	Singapore	Cat. 5+4+1	Fisioterapisti, terapisti occupazionali, assistenti di terapia	8	10 sett.; 5 sessioni in presenza quindicinali (1×4h + 4×3h)	MBI-HSS-MP; interviste semi-strutturate	Non previsto
Patel et al. (2023)	USA	Cat. 5+3+1	Fisioterapisti	13 (9 interv./4 contr.)	3 mesi; 6 sessioni da 90 min	UWES-17, TEQ, MSQ-20, DASS-21, Misura del Disagio morale; scrittura riflessiva	Non previsto
Mohammed et al. (2018)	Regno Unito	Cat. 3	Fisioterapisti e terapisti sportivi	29 (FFG/SDG)	4 sett.; FFG 60–90 min/sett. con istruttore, SDG 20 min/die autogestito	BST/MBI, PSS, DASS-21, FFMQ, MAIA, PANAS, SCBCS	Non previsto
Pappous et al. (2020)	Regno Unito	Cat. 1	Fisioterapisti	8*	Stesso programma di Mohammed et al. (2018), 4 sett.	Interviste semi-strutturate (30–45 min)	Non previsto
Persia & Carroll (2024)	USA	Cat. 4	Terapisti occupazionali	11	3 sett.; 3 sessioni sincrone via Zoom da 75 min	OLBI	Non previsto
Micali & Chiarella (2023)	Italia	Cat. 3	Terapisti della riabilitazione	40 (20 sper./20 contr.)	Gen.–giu. 2022 (T0–T1); sessioni da 30 min, 2/sett.	MBI	Non previsto

** Campione non indipendente: coincide con il sottogruppo di partecipanti allo studio di Mohammed et al. (2018) che ha acconsentito al follow-up qualitativo.*

Il corpus degli studi inclusi copre un arco temporale relativamente ristretto, dal 2018 (Mohammed et al.) al 2025 (Yap et al.). Sul piano geografico gli studi provengono da

contesti eterogenei: due dal Regno Unito (Mohammed et al., 2018; Pappous et al., 2021), due dagli Stati Uniti (Patel et al., 2023; Persia & Carroll, 2024), uno da Singapore (Yap et al., 2025) e uno dall'Italia (Micali & Chiarella, 2023). Le professioni rappresentate comprendono prevalentemente fisioterapisti, presenti nella quasi totalità degli studi, affiancati da terapisti occupazionali (Yap et al.; Persia & Carroll), assistenti fisioterapisti e terapisti occupazionali (Yap et al.,) e terapisti sportivi (Mohammed et al.).

Gli interventi testati mostrano un'eterogeneità considerevole per durata, formato e intensità: da programmi brevi di tre settimane (Persia & Carroll) a protocolli estesi fino a 3 mesi (Patel et al.), con modalità che spaziano dalla conduzione interamente in presenza a formati virtuali sincroni, fino al confronto diretto tra erogazione con istruttore e autogestione (Mohammed et al.). Anche la durata delle singole sessioni varia sensibilmente, da 30 minuti (Micali & Chiarella) fino alle quattro ore della sessione introduttiva di Yap et al.

Per la misurazione del burnout, la Maslach Burnout Inventory (MBI), nelle sue diverse forme, risulta lo strumento più utilizzato, affiancata dall'Oldenburg Burnout Inventory (OLBI), usato da Persia & Carroll nel loro studio.

Lo stress lavoro-correlato è stato misurato tramite la Perceived Stress Scale e la DASS-21 (Mohammed et al.; Patel et al.). Nessuno studio ha previsto una valutazione di follow-up oltre il termine dell'intervento.

L'ampiezza campionaria costituisce un limite trasversale di tutti gli studi inclusi, con l'eccezione di Micali & Chiarella, il cui campione complessione era di 40 professionisti (20 per il gruppo sperimentale e 20 per il gruppo di controllo), i campioni degli altri studi prevedono dimensioni esigue, comprese tra 8 e 13 partecipanti, coerentemente con la natura pilota o di fattibilità degli studi inclusi. Va inoltre segnalato che il campione di Pappous et al. non costituisce una popolazione indipendente, bensì coincide con il sottogruppo di otto fisioterapisti partecipanti allo studio di Mohammed et al. che avevano acconsentito, al termine del programma, a essere ricontattati per un approfondimento qualitativo delle loro esperienze.

3.3.3 Valutazione della qualità metodologica: MMAT

La valutazione è stata condotta da un unico revisore, senza un secondo revisore indipendente.

Tabella 3.5 – Sintesi della valutazione MMAT

Studio	Categoria MMAT	Sì	No	Non chiaro	Osservazione principale
Yap et al. (2025) – Mixed Methods	Cat. 5 (criteri 5.1–5.4)[a]	3	1	0	5.4=No: divergenza tra miglioramento quantitativo parziale (solo EE, p=0,012) e narrazione qualitativa uniformemente positiva, non discussa dagli autori
Yap et al. (2025) – Qualitativa	Cat. 1	5	0	0	Percorso solido; unica riserva su modalità di intervista non uniforme (Zoom o presenza)
Yap et al. (2025) – Quantitativa	Cat. 4	3	1	1	4.2=No: campione esiguo (n=8) da un unico ente, rappresentatività limitata
Patel et al. (2023) – Mixed Methods	Cat. 5 (criteri 5.1–5.4)[a]	3	0	1	5.4=Non chiaro/Parziale: miglioramento solo su 2/3 sottoscale UWES-17, parzialità non discussa
Patel et al. (2023) – Qualitativa	Cat. 1	5	0	0	Percorso solido, saturazione tematica esplicitamente verificata
Patel et al. (2023) – Quantitativa	Cat. 3	2	2	1	3.4=No: due confondenti dichiarati dagli autori (autoselezione ai gruppi; tempistica di somministrazione disomogenea)
Mohammed et al. (2018)	Cat. 3	1	3	1[b]	3.4=No: nazionalità interamente confusa col formato di erogazione; attrito 0% (FFG) vs 54% (SDG)
Pappous et al. (2020)	Cat. 1	5	0	0	Tutti i criteri positivi
Persia & Carroll (2024)	Cat. 4	3	1	1	4.2=No: limiti dichiarati alla rappresentatività (esclusi professionisti al primo anno)
Micali & Chiarella (2023)	Cat. 3	2	2	1	3.4=No: metodo di assegnazione ai gruppi non descritto; confronto pre-post riportato solo per il gruppo sperimentale

[a] Il criterio 5.5 (giudizio complessivo sull'integrazione metodi misti) non è conteggiato: il MMAT lo definisce come condizionato all'esito delle componenti qualitativa e quantitativa.

[b] Criterio 3.1 riportato nel documento originale come verdetto duplice "Non chiaro/No".

Per Pappous et al., tutti e cinque i criteri della Categoria 1 risultano positivi: la guida di intervista, la codifica induttiva tramite NVivo, la sostanziazione dei temi con citazioni dirette e la revisione da parte di un secondo ricercatore configurano un percorso

qualitativo metodologicamente coerente secondo i parametri della MMAT, nonostante la MMAT non prevede alcun criterio che intercetti il doppio ruolo ricoperto da uno degli autori, coautore sia del programma di mindfulness erogato nello studio quantitativo di provenienza sia conduttore delle interviste di follow-up, questo potrebbe rivelarsi come un potenziale conflitto di ruoli rilevato invece dallo strumento nativo JBI Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research.

Mohammed et al. e Micali & Chiarella presentano il pattern opposto, con i criteri negativi in maggioranza. Nel primo studio, quello di Mohammed, l'assegnazione ai due gruppi coincide interamente con la nazionalità dei partecipanti (criterio 3.4=No), un confondimento strutturale che rende indistinguibile l'effetto del formato di erogazione da quello del contesto di provenienza; a ciò si aggiunge un drop-out fortemente asimmetrica tra i gruppi (0% nel gruppo face-to-face contro il 54% nel gruppo autogestito, criterio 3.3=No) e l'assenza di un meccanismo di verifica dell'effettiva aderenza alla pratica autogestita (criterio 3.5=No). Nel secondo studio, quello di Micali, il metodo di assegnazione ai due gruppi non è descritto in alcun modo (criterio 3.4=No), e il confronto pre-post con statistiche descrittive complete è riportato solo per il gruppo sperimentale, senza un test d'interazione tra i gruppi che isoli l'effetto specifico dell'intervento.

In Yap et al., il criterio 5.4 riceve giudizio negativo per la divergenza tra il quadro quantitativo, solo la sottoscala di esaurimento emotivo mostra un miglioramento statisticamente significativo, mentre depersonalizzazione e realizzazione personale non si modificano, e una narrazione qualitativa che riporta invece benefici diffusi e uniformi su tutti i partecipanti, discrepanza che gli autori originali non discutono né tentano di riconciliare.

In Patel et al., il criterio 3.4 riceve giudizio negativo per la presenza di due confondenti esplicitamente dichiarati dagli stessi autori: un bias di autoselezione nell'assegnazione ai gruppi, che verosimilmente spiega i punteggi di stress e “moral distress” più elevati al basale nel gruppo intervento, e una tempistica di somministrazione dei questionari disomogenea tra i due gruppi, dovuta al reclutamento continuo nel gruppo controllo rispetto a tempi fissi nel gruppo intervento.

Nel complesso, il pattern che emerge dalla valutazione MMAT degli studi presi in esame dalla revisione, mostra una asimmetria sistematica tra le componenti qualitative e quelle

quantitative: le tre componenti pienamente qualitative (Pappous et al., e le componenti qualitative di Yap et al. e Patel et al.) ottengono giudizi uniformemente positivi su tutti i criteri, mentre le componenti quantitative confrontate tra gruppi (Categoria 3: Mohammed et al.; Patel et al.; Micali & Chiarella) concentrano la maggioranza dei giudizi negativi, prevalentemente su confondimento e descrizione dell'allocazione ai gruppi.

3.3.4 Valutazione della qualità metodologica: strumenti disegno-specifici

Analogamente a quanto descritto per la MMAT, anche questa valutazione è stata condotta da un unico revisore, senza accordo previsto tra 2 reviori indipendenti. Tutti gli strumenti di valutazione metodologica sono presentati nell'Allegato 3.

Yap et al. — QuADS.

Lo studio ottiene un punteggio di 28/39 (circa il 72%), il più basso tra i due studi a metodi misti valutati con questo strumento. I punti di forza principali riguardano la dichiarazione degli obiettivi, l'adeguatezza del disegno rispetto agli obiettivi e l'adeguatezza del metodo di analisi (punteggio massimo di 3 su tutti e tre i criteri). La criticità più marcata è il criterio 12 (coinvolgimento degli stakeholder nella progettazione o conduzione dello studio) che riceve punteggio 0: il programma di mindfulness è stato progettato "per" il personale sanitario coinvolto, non "con" esso, senza alcuna evidenza di consultazione della popolazione target nella fase di ideazione. Punteggi intermedi si registrano anche sui dati di reclutamento (1/3) e sulla discussione critica di punti di forza e limiti (2/3), quest'ultima priva di una riflessione sui limiti del metodo di analisi.

Patel et al. — QuADS.

Il punteggio ricalcolato è il più alto tra gli studi, pari a 33/39 (circa l'85%). È necessario sottolineare però, che questo punteggio elevato riflette primariamente la qualità della "rendicontazione" dello studio, come la motivazione dettagliata degli strumenti, la descrizione replicabile della procedura, la discussione dei limiti completa, e non un basso rischio di bias: la MMAT individua infatti, nello stesso studio, il bias di autoselezione nell'assegnazione ai due gruppi e la tempistica disomogenea della somministrazione tra gruppo di controllo e gruppo intervento, traducendo questo problema in un giudizio negativo sul criterio 3.4 (confondenti); la QuADS, al contrario, premia la trasparenza con cui gli stessi autori dichiarano tale limite, assegnando il punteggio massimo al criterio 13

(discussione critica di punti di forza e limiti). Un punteggio QuADS elevato non equivale a un basso rischio di bias, ma a un'elevata qualità di rendicontazione. Anche Patel et al. riceve punteggio 0 sul criterio 12, coinvolgimento degli stakeholder: il curriculum adattato dello studio di Krasner et al. del 2009 risulta modificato dal solo team di ricerca, senza consultazione dei fisioterapisti destinatari.

Mohammed et al. — ROBINS-I.

Il giudizio complessivo è CRITICO, il livello più severo previsto dallo strumento. Il Dominio 1 (bias da confondimento) riceve giudizio critico poiché l'appartenenza al gruppo coincide interamente con la nazionalità dei partecipanti: terapisti britannici nel gruppo con istruttore, terapisti non britannici nel gruppo autogestito, senza alcun tentativo statistico di controllare questo confondimento strutturale. Il Dominio 5 (dati mancanti) riceve anch'esso giudizio critico: il Drop-out è marcatamente asimmetrico tra i due gruppi, nullo nel gruppo con istruttore ma pari al 54% (7 partecipanti su 13) nel gruppo autogestito, con ragioni dell'abbandono sconosciute, dichiarate dagli stessi autori e nessuna analisi per compensare. Poiché il giudizio complessivo ROBINS-I corrisponde sempre al dominio con il rischio più elevato, questi due domini rendono il giudizio critico indipendentemente dai risultati positivi riportati per il gruppo con istruttore.

Pappous et al. — JBI Qualitative.

Lo studio soddisfa 7 criteri su 10. Le tre criticità (criteri 1, 6 e 7) riguardano tutte la medesima area: l'assenza di riflessività esplicita sul posizionamento e sull'influenza del ricercatore. In particolare, il criterio 7 riceve giudizio negativo poiché il ricercatore che ha condotto le interviste è lo stesso che aveva erogato il programma MBSR oggetto dello studio quantitativo di provenienza: questo doppio ruolo introduce un rischio plausibile di desiderabilità nelle risposte dei partecipanti, che il testo non discute né tenta di mitigare. Il nucleo empirico dello studio, coerenza tra metodologia, raccolta, analisi e interpretazione dei dati, risulta comunque solido su tutti i restanti criteri.

Persia & Carroll — JBI Quasi-Experimental.

Lo studio soddisfa 7 criteri su 9. Le due criticità sono strutturali e coerenti con la natura di uno studio di fattibilità a braccio singolo: l'assenza di un gruppo di controllo (criterio 4), esplicitamente dichiarata e giustificata dagli stessi autori come limite intrinseco di questo tipo di disegno, e la mancata analisi dell'impatto dell'abbandono di 3 partecipanti

su 14 eleggibili (criterio 6), di cui viene riportata l'entità ma non le caratteristiche o le possibili conseguenze sulla rappresentatività del campione finale.

Micali & Chiarella — ROBINS-I.

Il giudizio complessivo è CRITICO. Il Dominio 1 (confondimento) riceve giudizio critico poiché il metodo di assegnazione ai due gruppi non è descritto in alcun modo: né randomizzazione né altro criterio, e la dichiarazione di comparabilità socio-demografica tra i gruppi non trova riscontro in dati disaggregati per gruppo. Il Dominio 7 (selezione del risultato riportato) riceve giudizio grave per l'assenza, in tutto lo studio, di un test d'interazione tra gruppi che confronti il cambiamento nel gruppo sperimentale con quello nel gruppo controllo: il confronto pre-post con statistiche complete è riportato solo per il gruppo sperimentale, mentre per il controllo compaiono unicamente distribuzioni percentuali descrittive, senza il confronto statistico diretto più rilevante.

Nel complesso, gli strumenti disegno-specifici confermano e in alcuni casi arricchiscono il quadro già delineato dalla MMAT: i due studi con un confronto tra gruppi non randomizzato (Mohammed et al.; Micali & Chiarella) ricevono entrambi giudizio ROBINS-I complessivo critico, trainato in entrambi i casi da problemi di confondimento strutturale nell'allocazione ai gruppi. Lo studio di fattibilità a braccio singolo (Persia & Carroll) presenta invece limiti attesi e dichiarati, coerenti con la natura esplorativa del disegno più che con difetti evitabili. Sul versante qualitativo, la JBI rivela per Pappous et al. un limite specifico, il doppio ruolo del ricercatore, che la MMAT, non aveva intercettato. Da ultimo, il confronto tra QuADS e MMAT si conferma speculare anche per Yap et al.: la QuADS individua un limite che la MMAT non coglie, l'assenza di coinvolgimento degli stakeholder nella progettazione dello studio (criterio 12 = 0), mentre, al contrario, solo la MMAT, tramite il criterio 5.4 dedicato alla coerenza tra le componenti, intercetta la divergenza tra un miglioramento quantitativo parziale (solo l'esaurimento emotivo nella Maslach Burnout Inventory) e una narrazione qualitativa uniformemente positiva su tutte le aree. I due strumenti, applicati allo stesso corpus, risultano dunque non ridondanti ma reciprocamente complementari.

3.3.5 Sintesi dei risultati

A) Burnout

Nel loro studio, Yap et al., misurano il burnout tramite la Maslach Burnout Inventory – Human Services Survey for Medical Personnel (MBI-HSS-MP), riscontrando una riduzione statisticamente significativa della mediana nella sottocategoria “esaurimento emotivo” (34,50 vs 25,50; p=0,012), mentre “depersonalizzazione” (12,50 vs 6,50; p=0,107) e “realizzazione personale” (40,50 vs 35,00; p=0,062) non raggiungono la significatività. Sul piano qualitativo, gli autori collegano il tema "benefici intrapersonali", come l'aumentata capacità di introspezione e regolazione emotiva riportata da 6 partecipanti su 8, alla riduzione dell'esaurimento emotivo, ipotizzando un meccanismo mediato dall'autogestione dello stress (Yap et al., 2025).

Patel et al. non impiegano uno strumento dedicato al burnout; l'unico riferimento è qualitativo, tramite il tema della sessione dedicata alla "compassion fatigue” e al “burnout", da cui si può osservare il tema della "lotta esistenziale" di fronte alla non aderenza dei pazienti, insieme ad un carico di lavoro crescente, impossibilità di incidere sul contesto clinico e interferenza con la vita personale. L’analisi qualitativa fa emergere come i fisioterapisti del gruppo sperimentale hanno dimostrato maggior dedizione e assorbimento nel loro coinvolgimento lavorativo, una migliore salute mentale e una diminuzione della depressione e del disagio morale (Patel et al., 2023).

Mohammed et al. impiegano il Burnout Self-Test (BST) e il Maslach Burnout Inventory (MBI). La sottoscala Burnout non migliora in nessuno dei due gruppi, peggiorando in termini numerici anche se non raggiunge la significatività statistica, sia nel gruppo con istruttore (9,60 vs 13,20; p=0,058) sia in quello autogestito (13,00 vs 14,33; p=0,754). La depersonalizzazione mostra un trend di miglioramento non significativo in entrambi i gruppi (FFG: 9,50 vs 6,40, p=0,085; SDG: 17,75 vs 14,00, p=0,593), mentre la realizzazione personale migliora in modo statisticamente significativo solo nel gruppo con istruttore (34,90 vs 39,20; p=0,021) (Mohammed et al., 2018).

Nel loro studio interamente qualitativo condotto sul sottogruppo dei partecipanti che ha acconsentito al follow-up dello studio di Mohammed, Pappous et al., non codificano il burnout come tema autonomo: i temi riscontrati riguardano principalmente la riduzione

dello stress percepito e l'aumento dell'attenzione, di cui se ne parlerà nella sintesi dei risultati relativi allo stress lavoro-correlato (Pappous et al., 2021).

Persia & Carroll impiegano l'OLBI, riscontrando una riduzione statisticamente significativa della mediana di burnout (46,0 vs 41,0; Z=-2,604, p=0,009), con 9 partecipanti su 11 (82%) che si spostano da un livello di burnout moderato a uno basso (Persia & Carroll, 2024).

Per ultimo Micali & Chiarella nel loro studio osservazionale, impiegano la MBI. Nel gruppo sperimentale, le medie mostrano un miglioramento su tutte e tre le sottoscale tra T0 e T1: “esaurimento emotivo” (30,56 vs 22,31), “depersonalizzazione” (7,13 vs 2,75) e “realizzazione personale” (38,75 vs 42,13), ma gli autori non riportano alcun test statistico di significatività per questo confronto. Per il gruppo controllo sono disponibili solo distribuzioni percentuali, dichiarate dagli autori "senza differenze statisticamente significative" tra T0 e T1, anch'esse prive di un valore di p-value associato (Micali & Chiarella, 2023).

B) Stress lavoro-correlato

Mohammed et al. hanno misurano lo stress tramite la Perceived Stress Scale (PSS) e DASS-21. Nessuno dei due strumenti raggiunge la significatività in alcun gruppo: la PSS mostra un trend di miglioramento nel gruppo sperimentale con istruttore, FFG (17,70 vs 13,30; p=0,058) e uno più debole nel gruppo di controllo autogestito, SDG (24,75 vs 15,33; p=0,109); la DASS-21 complessiva mostra pattern analoghi in entrambi i gruppi (FFG: 30,00 vs 21,00, p=0,097; SDG: 36,00 vs 20,67, p=0,277). Gli stessi autori sintetizzano questo pattern dichiarando esplicitamente l'assenza di cambiamenti significativi nello stress (Mohammed et al., 2018).

Patel et al. misurano lo stress tramite la sottoscala dedicata della DASS-21, che non raggiunge la significatività statistica nel gruppo di intervento (14,44 vs 8,29; p=0,138) né nel gruppo di controllo (7,50 vs 6,25; p=0,715); il punteggio DASS-21 complessivo migliora invece in modo significativo nel gruppo intervento (24,67 vs 11,71; p=0,042), un risultato dovuto probabilmente dalla sottoscala “Depressione” (6,67 vs 1,71; p=0,043) più che da quella relativo allo Stress.

Sul piano qualitativo, tra i temi osservati dalla sessione dedicata al self-care, i ricercatori individuano gli effetti di stress e ansia sulla salute personale, illustrati dalla testimonianza

di un partecipante che riferisce di aver sviluppato ipertensione correlata a stress e ansia e di rimandare sistematicamente la cura di sé per non riversare le proprie tensioni su moglie e figli, senza che dal racconto emerga una risoluzione o un miglioramento percepito nel tempo. Tale dato qualitativo è coerente con l'esito quantitativo dello stesso studio: a differenza del punteggio complessivo di salute mentale e della sottoscala Depressione del DASS-21, entrambi migliorati significativamente nel gruppo intervento, le sottoscale Stress e Ansia non hanno mostrato variazioni significative pre-post; per l'ansia gli autori riconducono il dato a un valore di partenza già nella norma, mentre per lo stress il mancato cambiamento resta senza una spiegazione soddisfacente nella loro stessa interpretazione. La convergenza tra i due piani suggerisce che, sul fronte specifico dello stress e dell'ansia percepiti, l'intervento non abbia prodotto benefici rilevabili né sul piano narrativo né su quello psicometrico (Patel et al., 2023).

Pappous et al. offrono il contributo qualitativo più diretto su questo outcome: il tema "riduzione dello stress" risulta essere il beneficio percepito più frequentemente riportato dai fisioterapisti intervistati, che descrivono un miglioramento nella capacità di affrontare lo stress quotidiano e un effetto di rilassamento e calma associato alla pratica di mindfulness (Pappous et al., 2021).

Anche Yap et al., pur non impiegando uno strumento quantitativo dedicato allo stress, riportano un tema qualitativo di regolazione dello stress: 6 partecipanti su 8 descrivono una migliorata capacità di riconoscere e gestire i propri limiti di stress grazie alla maggiore introspezione sviluppata durante il programma (Yap et al., 2025).

Infine Persia & Carroll e Micali & Chiarella, non impiegano alcuno strumento, quantitativo o qualitativo, dedicato allo stress lavoro-correlato.

Nel complesso, il corpus degli studi suggerisce che gli interventi basati sulla mindfulness possano avere un effetto positivo sul burnout nei professionisti della riabilitazione, ma l'evidenza resta disomogenea tra le sue componenti: la significatività statistica si osserva in modo relativamente più consistente sulla dimensione dell'esaurimento emotivo (Yap et al.) e sul punteggio composito di burnout in studi a braccio singolo (Persia & Carroll), mentre i confronti tra gruppi non randomizzati non mostrano un pattern altrettanto chiaro, la sottoscala Burnout di Mohammed et al. non migliora in nessun gruppo, e Micali & Chiarella non forniscono un test di significatività per interpretare il proprio dato

descrittivo. Sullo stress lavoro-correlato l'evidenza quantitativa è ancora più limitata, con nessuno dei due studi che lo misura direttamente (Mohammed et al.; Patel et al.) che raggiunge la significatività sulle rispettive misure di stress impiegate; la convergenza tra studi di disegno diverso indica però un pattern qualitativo relativamente coerente, con temi di miglior regolazione emotiva e percezione di maggiore calma riportati sia nello studio qualitativo di Pappous et al., sia nella componente qualitativa dello studio a metodi misti di Yap et al.

3.4 Discussione

3.4.1 Sintesi delle evidenze

Il panorama scaturito dalla sintesi dei risultati non consente conclusioni definitive sull'efficacia degli interventi basati sulla mindfulness nel prevenire il burnout nei professionisti della riabilitazione, a causa dei limiti metodologici sostanziali degli studi inclusi nella revisione. Alcuni segnali preliminari suggeriscono un possibile beneficio e giustificano ulteriori indagini controllate, ma non permettono, allo stato attuale, di rispondere al quesito di ricerca in termini conclusivi.

Sul burnout, tre studi su sei riportano un miglioramento statisticamente significativo su almeno una dimensione dell'outcome: l'esaurimento emotivo in Yap et al., il punteggio composito OLBI in Persia & Carroll e, limitatamente al confronto pre-post nel gruppo sperimentale, la sottoscala relativa alla realizzazione personale in Mohammed et al., risultato che nello stesso studio convive con il peggioramento numerico non significativo già descritto sulla sottoscala Burnout. Un pattern diverso, di natura solo descrittiva, compare in Micali & Chiarella: tutte e tre le sottoscale del MBI migliorano nella direzione attesa nel gruppo sperimentale tra T0 e T1, ma lo studio non applica alcun test di significatività, limitandosi alle statistiche descrittive.

Sullo stress lavoro-correlato, nessuno dei due studi che lo misurano quantitativamente (Mohammed et al.; Patel et al.) raggiunge la significatività sulla sottoscala dedicata, sebbene la convergenza qualitativa risulti relativamente più coerente.

Sei studi di piccole dimensioni (8–40 partecipanti), disegni eterogenei e l'assenza di RCT circoscrivono la risposta al quesito PICO a un livello provvisorio, senza consentire, allo stato attuale, conclusioni più assertive in alcuna direzione.

Il confronto con le cinque revisioni di background (su popolazione sanitarie più ampie) rivela un quadro parzialmente disallineato. Klein et al. e Lomas et al. descrivono il burnout come l'outcome dai risultati più equivoci tra quelli associati agli interventi basati sulla mindfulness, con evidenza complessiva insufficiente per i primi e la dimensione dell'effetto più contenuta per i secondi (Klein et al., 2020; Lomas et al., 2018); Benavides-Gil et al., Ruiz-Fernández et al. e Burton et al. convergono invece nell'indicare lo stress, piuttosto che il burnout, come l'outcome con l'evidenza più solida (Benavides-Gil et al., 2024; Burton et al., 2017; Ruiz-Fernández et al., 2020). Il corpus della presente revisione si discosta da questo pattern: tre studi su sei riportano un miglioramento significativo su almeno una sottodimensione del burnout (Yap et al., Mohammed et al., Persia & Carroll), contro nessun risultato significativo sulla misura specifica dello stress nei due studi che la includono (Patel et al., Mohammed et al.). Il contributo di Mohammed al dato sul burnout è però il più debole dei tre: riguarda la sola realizzazione personale, all'interno del gruppo sperimentale, non si conferma nel confronto tra gruppi e fa parte di uno studio a rischio di bias critico. Dato il campione ridotto, la discrepanza tra i due outcome va interpretata con cautela: può riflettere una specificità del contesto riabilitativo oppure la normale variabilità di un corpus di sei studi pilota, senza che i dati disponibili permettano al momento di distinguere tra le due ipotesi.

Gli studi qualitativi e misti intercettano tuttavia elementi di specificità professionale che le revisioni condotte prevalentemente su medici e infermieri non catturano. Pappous et al. collegano lo stress percepito dai fisioterapisti alla natura del lavoro: fisicamente e psicologicamente impegnativa della pratica manuale. Yap et al. segnalano un beneficio specificamente interprofessionale, con una migliorata comprensione degli stili comunicativi dei colleghi in un'équipe multidisciplinare. Per ultimo, Patel et al. identificano la non aderenza dei pazienti ai programmi terapeutici come driver specifico di esaurimento, coerente con la natura di collaborazione attiva del paziente che caratterizza il percorso riabilitativo.

3.4.2 Limiti della revisione

I limiti descritti verranno distinti in limiti propri del processo di revisione e quelli intrinseci agli studi primari inclusi.

Sul piano del processo di revisione, il limite più sistematico riguarda la conduzione dell'estrazione dei dati e della valutazione della qualità metodologica, da parte di un unico revisore, senza un secondo revisore indipendente. In secondo luogo, il protocollo della presente revisione non è stato registrato su PROSPERO prima dell'avvio della ricerca bibliografica, riducendo la trasparenza prospettica del processo. In terzo luogo, la restrizione ai soli articoli disponibili in free full text ha potenzialmente escluso studi pertinenti, introducendo un possibile bias di pubblicazione. Infine, il corpus finale risulta particolarmente esiguo, con un totale di 6 studi: tale numero riflette direttamente la scarsità della letteratura dedicata ai professionisti della riabilitazione che costituisce al contempo la principale giustificazione della presente revisione.

Sul piano degli studi primari, i 6 studi condividono una serie di limiti ricorrenti. I campioni sono generalmente molto ridotti: la maggior parte degli studi presenta una numerosità inferiore a 15 partecipanti e il reclutamento è per lo più volontario, con conseguente rischio di bias di autoselezione e limitata generalizzabilità dei risultati a popolazioni professionali più ampie. In aggiunta, gli interventi testati mostrano una marcata eterogeneità di protocollo per durata, formato e intensità, che impedisce di trattare gli studi come un insieme di repliche dello stesso intervento. Un gruppo di controllo, inteso come condizione priva di intervento attivo, è presente in soli due studi (Patel et al.; Micali & Chiarella), mentre gli altri adottano disegni a braccio singolo o confrontano due modalità di erogazione entrambe attive, senza una condizione di controllo in senso stretto, come nello studio di Mohammed. A ciò si aggiunge la disomogeneità degli strumenti di misura impiegati per burnout e stress tra gli studi: MBI-HSS-MP, BST e MBI, OLBI e MBI per il burnout; PSS e DASS-21 per lo stress, che impedisce confronti quantitativi diretti tra i risultati e ha reso necessaria una sintesi narrativa. Il follow-up non è previsto in nessuno dei sei studi inclusi. Infine, nessuno dei sei studi copre l'intera ampiezza delle professioni riabilitative definite nel quesito PICO: gli studi presi in esame dalla revisione si concentrano prevalentemente su fisioterapisti, talvolta in composizione mista con terapisti occupazionali e assistenti di entrambe le professioni, mentre logopedisti, podologi, ortottisti, tecnici della riabilitazione psichiatrica, TNPEE ed educatori professionali non compaiono in alcuno studio incluso, un gap che costituisce una lacuna identificata dalla presente revisione.

3.4.3 Implicazioni per la pratica clinica e la ricerca futura

I risultati disponibili, suggeriscono che gli interventi basati sulla mindfulness potrebbero rappresentare uno strumento utile per la riduzione del burnout nei professionisti della riabilitazione, soprattutto della componente di esaurimento emotivo, per la quale il corpus include l'unico risultato significativo ottenuto con uno strumento validato applicato all'intera popolazione target. Gli studi qualitativi e misti arricchiscono questo quadro con elementi che la sola misurazione quantitativa potrebbe non cogliere: i professionisti intervistati riportano benefici percepiti in termini di regolazione emotiva e di qualità della relazione con il paziente, descrivendo maggiore pazienza e capacità di gestione delle situazioni cliniche più impegnative (Pappous et al.; Patel et al.). Su queste basi, si potrebbero considerare l'implementazione di programmi basati sulla minduflness come misura di prevenzione secondaria dello stress lavoro-correlato, in linea con gli obblighi di valutazione del rischio previsti dal D.Lgs. 81/2008, pur restando tale scelta, allo stato attuale delle evidenze, da accompagnare con un monitoraggio degli esiti piuttosto che sostenerla come raccomandazione consolidata.

Le direzioni di ricerca future riguardano innanzitutto trial randomizzati controllati su campioni adeguati e composti da professionisti della riabilitazione, superando la frammentarietà e la scarsa numerosità degli studi attuali. Sarà anche necessaria una standardizzazione degli strumenti di misura per burnout e stress, che consenta confronti con metanalisi. I disegni futuri dovranno prevedere follow-up a lungo termine, per verificare se i benefici osservati nell'immediato post-intervento persistano nel tempo.

La presente revisione ha evidenziato l'assenza in letteratura di protocolli basati sulla mindfulness specificamente progettati e testati per i professionisti della riabilitazione: i sei studi inclusi si concentrano su singole figure professionali e adottano disegni pilota di piccole dimensioni. Il Capitolo 4 risponde a questa lacuna proponendo uno studio pilota multicentrico, costruito a partire dalle caratteristiche degli interventi risultati più promettenti in questa revisione, indirizzato a una popolazione multiprofessionale di professionisti della riabilitazione, prevedendo anche due follow-up, a tre e a sei mesi dal termine dell'intervento, che mirano a colmare, sia pure in una fase ancora esplorativa, il vuoto di dati sulla durabilità degli effetti che accomuna la totalità degli studi inclusi.

Capitolo 4 — Proposta di intervento

4.1 Introduzione

Alla luce dei risultati emersi dalla revisione sistematica condotta nel Capitolo 3, la proposta di intervento qui presentata si inserirebbe nella "zona grigia" delle evidenze disponibili sull'efficacia degli interventi basati sulla mindfulness (MBI) nella riduzione del burnout e dello stress lavoro-correlato tra i professionisti della riabilitazione, cercando al contempo di superarne alcuni limiti metodologici ricorrenti. Nello specifico la revisione ha mostrato come l'aderenza alla pratica informale, componente centrale di qualsiasi protocollo ispirato al modello Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), risulti raramente monitorata in modo sistematico: sia in Mohammed et al. sia in Yap et al., l'assenza di un meccanismo di verifica dell'aderenza alla pratica informale è stata segnalata come limite metodologico in sede di valutazione critica (Mohammed et al., 2018; Yap et al., 2025).

Il protocollo MBSR tradizionale, suddiviso su otto settimane con sessioni di 2-2,5 ore e una giornata intensiva, comporta un impegno temporale che la letteratura considera spesso incompatibile con le esigenze di professionisti già esposti a un carico lavorativo elevato (Burton, Burgess, Dean, Koutsopoulou, & Hugh-Jones, 2017). Persia & Carroll nel loro lavoro, mostrano come un formato più contenuto di tre settimane, interamente a distanza, risulti fattibile e ben accettato in una popolazione di terapisti occupazionali con burnout, mentre Pappous e colleghi documentano la fattibilità di un protocollo di quattro settimane in una popolazione di fisioterapisti. Sulla base di queste evidenze, la presente proposta adotterebbe un formato di sei settimane, ibrido tra presenza e distanza, della durata di 90 minuti, nel tentativo di coniugare la brevità necessaria alla sostenibilità organizzativa con una progressione della pratica per favorire l'aderenza fin dalle prime fasi del percorso.

4.2 Disegno dello studio

La proposta di uno studio pilota randomizzato controllato, multicentrico, a 2 bracci. Lo studio coinvolgerebbe da tre a quattro sedi (macro-aree), selezionate come rappresentative del contesto organizzativo di riferimento; la sequenza di randomizzazione sarebbe generata elettronicamente e strutturata a blocchi, in modo da mantenere

l'equilibrio numerico tra i due bracci in ciascun centro, con stratificazione per centro al fine di bilanciare eventuali differenze sistematiche tra le sedi.

La dimensione campionaria complessiva sarebbe indicativamente tra 90 e 150 partecipanti. Tale valore non deriverebbe da un calcolo di potenza statistica, in linea con la natura esplorativa dello studio: l'obiettivo primario non sarebbe la stima di un effetto clinico, bensì la valutazione della fattibilità del protocollo in vista di un eventuale trial di efficacia, per cui gli esiti secondari, incluso il burnout e lo stress lavoro correlato, sarebbero analizzati come stime di effetto con intervalli di confidenza al 95%, senza test di significatività (Eldridge, Lancaster, et al., 2016). Ai criteri di progressione, descritti più avanti in questo Capitolo, una formula dedicata (Lewis et al., 2021) permette invece di calcolare la numerosità minima necessaria, a partire dallo scarto tra le soglie rossa e verde di ciascun criterio: applicata al criterio più esigente, l'aderenza prescritta, indica un fabbisogno minimo di circa 80 partecipanti randomizzati. Il range 90-150, si collocherebbe quindi al di sopra di tale soglia minima, garantendo un margine utile anche per la precisione delle stime esplorative sugli esiti clinici secondari.

Il gruppo di controllo non riceverebbe nessun intervento strutturato per la durata dello studio; al termine della raccolta dati, ai partecipanti del gruppo di controllo verrebbe offerto l'accesso completo al programma, secondo una prassi eticamente corretta per gli studi pilota su interventi psicoeducativi.

4.2.1 Criteri di eleggibilità

L'eleggibilità sarebbe definita su due livelli distinti: quello del singolo partecipante e quello della sede.

A livello dei partecipanti, i criteri di inclusione richiederebbero l'appartenenza a una delle professioni della riabilitazione considerate dalla presente tesi: fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, tecnici della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva (TNPEE), ortottisti, podologi, educatori professionali e tecnici della riabilitazione psichiatrica, un contratto attivo presso una delle sedi partecipanti, un punteggio all'Oldenburg Burnout Inventory (OLBI) pari o superiore a 44 (soglia indicativa di burnout moderato) e la disponibilità di uno smartphone personale, necessario per l'utilizzo dell'applicazione di supporto alla pratica. La scelta dell'OLBI come strumento di screening, anziché del più diffuso Maslach Burnout Inventory, seguirebbe il lavoro di Persia & Carroll, che adottano

lo stesso cut-off in una popolazione professionale affine; l'impiego del medesimo strumento sia in fase di selezione sia come misura di esito consentirebbe inoltre un confronto diretto pre-post sullo stesso punteggio.

I criteri di esclusione comprenderebbero una formazione pregressa in mindfulness, MBSR o mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) e la presenza di condizioni psicologiche in trattamento attivo che richiedano un supporto specialistico.

A livello di sede, l'eleggibilità richiederebbe un accordo formale, negoziato a priori con la direzione sanitaria, che garantisca un tempo di pausa protetto per l'intero personale coinvolto nello studio. Tale condizione risulta necessaria data la natura organizzativa di una delle componenti della pratica informale previste dal protocollo.

4.3 Struttura del protocollo di intervento

Il protocollo sperimentale si svilupperebbe nell'arco di sei settimane, un formato sensibilmente più contenuto rispetto alle otto settimane del protocollo MBSR tradizionale. Ogni settimana prevedrebbe un unico incontro strutturato della durata indicativa di novanta minuti, diverso dalle 2 - 2,5 ore del protocollo MBSR standard, con l'eliminazione inoltre della giornata intensiva (di solito tra la sesta e settimana settimana) della durata di 6 – 8 ore: due di questi incontri, l'apertura, nella prima settimana, e la chiusura, nella sesta e ultima settimana, si svolgerebbero in presenza, condotti da un istruttore esperto in mindfulness; i restanti quattro incontri (le settimane centrali dalla due alla cinque) si svolgerebbero a distanza, in modalità sincrona (FAD), con la possibilità per chi non riuscisse a seguire l'incontro, di poter fruire della registrazione dello stesso.

I contenuti seguirebbe un gradiente decrescente per la componente teorica a vantaggio della componente pratica: la prima settimana sarebbe prevalentemente teorica (circa il 70% del tempo dedicato alla teoria e il 30% alla pratica), con una progressiva inversione del rapporto settimana dopo settimana, fino a raggiungere, nella sesta settimana, una configurazione quasi interamente esperienziale (circa il 90% dedicato alla pratica). Tale struttura risponderebbe all'esigenza di favorire l'aderenza nella fase iniziale del percorso, offrendo un fondamento concettuale che renda comprensibile il razionale della pratica, per lasciare poi progressivamente spazio alla parte esperienziale.

4.3.1 Articolazione settimanale

Nella prima settimana, in presenza, la componente teorica riguarderebbe i benefici generali della mindfulness e della meditazione e un inquadramento del burnout e dei meccanismi attraverso cui la mindfulness potrebbe intervenire su di esso; la componente pratica consisterebbe in un breve assaggio guidato di respiro consapevole. Il medesimo incontro includerebbe la presentazione della pratica informale e l'attivazione dell'applicazione di supporto con relativa spiegazione del suo funzionamento.

Nella seconda settimana, a distanza, la teoria affronterebbe il concetto di 'pilota automatico', richiamando la definizione di mindfulness come agire con consapevolezza e attenzione anziché in modalità automatica (Krasner, 2009), insieme a un inquadramento di base della fisiologia della risposta allo stress; la pratica formale sarebbe rappresentata dal body scan.

Nella terza settimana, a distanza, la teoria si concentrerebbe sul concetto del 'qui e ora' e sulle tecniche di respiro, illustrando il meccanismo per cui la pratica mindfulness sposterebbe l'elaborazione cognitiva da una modalità ruminativa e valutativa a una modalità esperienziale, orientata al momento presente (Benavides-Gil et al., 2024a); la pratica formale sarebbe la respirazione consapevole.

Nella quarta settimana, a distanza, la teoria introdurrebbe il concetto di “decentering”: la possibilità di osservare i pensieri come eventi mentali transitori, non coincidenti con l'identità della persona che li prova (Hölzel, Carmody, et al., 2011); la pratica formale unirebbe la consapevolezza dei cinque sensi al movimento consapevole.

Nella quinta settimana, a distanza, la componente teorica residua affronterebbe il tema dell'autocritica, dell'autocompassione e della gestione delle emozioni difficili proprie del lavoro clinico, in continuità con il costrutto di moral distress, già misurato da Patel et al. come esito del proprio intervento; la pratica formale sarebbe una pratica di autocompassione.

Nella sesta e ultima settimana, in presenza, la componente teorica riguarderebbe il mantenimento della pratica dopo la conclusione del programma e la gestione delle eventuali ricadute; il cuore della sessione sarebbe formato da una pratica integrata ed estesa che unirebbe in sequenza respiro consapevole, body scan e decentramento, come

sintesi dell'intero percorso. Lo spazio di respiro in tre minuti, tecnica breve derivata dal protocollo MBCT, verrebbe introdotto non come contenuto centrale della sessione, ma come strumento specifico da portare con sé al termine del programma, per il mantenimento autonomo della pratica.

4.4 Pratica informale e strumenti di supporto digitale

Accanto alla pratica formale settimanale, il protocollo includerebbe una pratica informale quotidiana, organizzata attorno a tre momenti (chiamati “ancora”) individuati nell'arco della giornata lavorativa. Il primo, all'arrivo sul luogo di lavoro, sarebbe dedicato alla consapevolezza dei gesti automatici, con la tecnica STOP (Stop, Take a breath, Observe, Proceed). Il secondo, in coincidenza con la pausa caffè, comprenderebbe una pratica tra le seguenti: il mindful eating (portare piena consapevolezza sensoriale al momento del pasto), il "Three-Center Check-In" (breve check-in su mente, cuore, corpo) e il "Finding Emotions in the Body" (notare dove un'emozione si manifesta a livello corporeo). Il terzo momento sarebbe rappresentato da una pausa attiva aziendale strutturata, di cinque-dieci minuti, riservata al solo gruppo sperimentale, centrata sullo yoga consapevole con il cammino consapevole come alternativa qualora lo spazio disponibile non consenta la pratica principale. La tecnica STOP resterebbe comunque disponibile in qualsiasi momento della giornata come strumento rapido per la gestione dell'escalation dello stress. Il gruppo di controllo, nello stesso intervallo orario riservato al terzo momento-ancora, disporrebbe di una pausa libera priva di contenuto di pratica strutturata.

Il protocollo includerebbe anche un diario quotidiano, articolato in un'intenzione formulata a inizio giornata e in una o due annotazioni di gratitudine a fine giornata, selezionabili da un elenco predisposto, comprendente riferimenti sia alla sfera lavorativa sia alla vita privata, oppure inseribili liberamente, con una sezione dedicata a note libere.

Il monitoraggio della pratica informale e della pratica formale svolta autonomamente sarebbe affidato a un'applicazione dedicata, con quattro funzioni principali. In primo luogo, l'applicazione invierebbe notifiche in corrispondenza dei tre momenti-ancora, con una conferma da parte del partecipante al termine della pratica: il dato verrebbe così registrato in modo automatico, senza necessità di un diario cartaceo o di un resoconto, costituendo la misura di aderenza prescritta. In secondo luogo, un pulsante sempre disponibile, non associato ad alcuna notifica, consentirebbe la registrazione di pratica

svolta spontaneamente al di fuori delle sessioni e degli orari previsti, generando una seconda misura, concettualmente distinta dalla prima, relativa alla motivazione e all'accettabilità dell'intervento al di là del minimo richiesto. In terzo luogo, una libreria audio delle pratiche formali insegnate settimana per settimana, con una funzione "timer" libero con segnale acustico di apertura e chiusura, per supportare chi desiderasse ripetere autonomamente la pratica formale. Infine, l'applicazione ospiterebbe il diario descritto in precedenza (quello relativo alle intenzioni e ai momenti di gratitudine giornalieri), oltre a una libreria di ascolti brevi e letture sintetiche relative ai contenuti teorici delle singole settimane.

Poiché i dati raccolti attraverso l'applicazione come il diario personale, l'aderenza di ciascun partecipante e, indirettamente, le informazioni relative al benessere psicologico dei partecipanti rientrerebbero verosimilmente tra le categorie di dati personali come da Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), il protocollo richiederebbe un consenso informato specifico per il loro trattamento, la predisposizione di una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati (DPIA), la pseudonimizzazione dei dati tramite identificativo del partecipante con chiave di corrispondenza conservata separatamente, la minimizzazione dei dati raccolti, tempi di conservazione definiti, il diritto di revoca del consenso e di cancellazione in qualsiasi momento, e un hosting su server conformi alla normativa europea (Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)).

4.5 L'istruttore: requisiti

La conduzione degli incontri, sia in presenza sia a distanza, richiederebbe una duplice qualifica in capo all'istruttore: da un lato l'appartenenza a una professione sanitaria regolamentata individuabile nella figura dello psicologo o psicoterapeuta iscritto al relativo Albo, dall'altro una formazione specifica come istruttore MBSR conforme a standard riconosciuti a livello internazionale, quali quelli mantenuti dal Global Mindfulness Collaborative che garantisce continuità con il protocollo originale di Kabat-Zinn.

La duplice qualifica proposta risponderebbe all'esigenza di ancorare la conduzione del protocollo a una cornice professionale verificabile, coerente con la natura clinica della popolazione target.

4.6 Timeline delle valutazioni e sessioni di richiamo

La raccolta dei dati seguirebbe una timeline suddivisa in quattro momenti: una valutazione basale (T0), precedente all'avvio del protocollo; una valutazione al termine dell'intervento, in corrispondenza della sesta settimana (T1); una valutazione di follow-up a tre mesi dalla conclusione del programma (T2); una valutazione di follow-up a sei mesi (T3).

In corrispondenza di T2 e T3, il gruppo sperimentale riceverebbe inoltre una sessione di richiamo, FAD, della durata di 30 – 45 minuti, condotta dal medesimo istruttore del percorso principale. La somministrazione dei questionari precederebbe sempre l'erogazione della sessione di richiamo, in modo da poter misurare la traiettoria naturale del cambiamento dall'ultima rilevazione, lasciando alla sessione stessa una funzione di supporto al mantenimento piuttosto che un potenziale fattore di confondimento della misurazione. La sessione a tre mesi prevederebbe una revisione della pratica, un rinforzo mirato sulla pratica con minore aderenza, anche in base ai dati scaturiti dall'applicazione e un momento di confronto tra i partecipanti sulle difficoltà incontrate; la sessione a sei mesi, si concentrerebbe sul mantenimento autonomo della pratica. Il gruppo di controllo, non avendo ancora ricevuto l'intervento, riceverebbe in questo momento la sola valutazione, senza alcuna sessione di richiamo.

4.7 Outcome dello studio

Coerentemente con la natura di studio pilota, e con le indicazioni della CONSORT extension for pilot trials (Eldridge, Chan, et al., 2016), l'outcome primario non sarebbe dato dall'efficacia clinica dell'intervento, bensì dalla sua fattibilità, misurata attraverso il tasso di reclutamento, il drop-out dei partecipanti a T1, T2 e T3, l'aderenza prescritta (percentuale di sessioni formali e di momenti-ancora completati), la pratica spontanea svolta al di fuori del minimo richiesto, l'accettabilità dell'intervento, misurata tramite le scale Acceptability of Intervention Measure, Intervention Appropriateness Measure e Feasibility of Intervention Measure (AIM/IAM/FIM) (Weiner et al., 2017), già impiegate nel medesimo campo da Persia & Carroll, ed eventuali eventi avversi o inattesi.

Gli outcome secondari, di natura esplorativa, comprenderebbero il burnout, misurato attraverso l'OLBI; lo stress lavoro-correlato, misurato attraverso la Perceived Stress Scale a dieci item (PSS-10); la mindfulness disposizionale, quale possibile mediatore del

cambiamento in accordo con i meccanismi d'azione discussi nel Capitolo 2, misurata tramite la forma breve del Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ-15); da ultimo un indicatore organizzativo di produttività: assenteismo e intenzione di turnover, misurato tramite il Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI).

Ulteriori dimensioni rilevanti come il benessere psicologico, l'ansia e la depressione, la qualità di vita professionale e l'autocompassione, non sono state incluse per non compromettere gli esiti primari con un carico valutativo eccessivo; la loro inclusione rappresenta un'opzione da valutare in un eventuale trial definitivo.

Data la natura esplorativa degli outcome secondari, e le dimensioni campionarie tipiche di uno studio pilota, l'analisi si baserebbe su stime di effetto accompagnate da intervalli di confidenza al 95%, senza il ricorso a test di significatività statistica formale.

Una componente qualitativa sarebbe incorporata nel disegno, coerentemente con l'impostazione metodologica già adottata da più della metà degli studi inclusi nella revisione sistematica oggetto del Capitolo 3. Un sottocampione selezionato, di 10 – 15 partecipanti scelti per massimizzare la variazione rispetto ad aderenza, professione e sede, sarebbe coinvolto in interviste semi-strutturate individuali, condotte subito dopo T1, lo stesso metodo già impiegato nello studio di Pappous e colleghi in una popolazione di fisioterapisti. Le interviste esplorerebbero l'esperienza del percorso, le barriere e i facilitatori incontrati nella pratica, la percezione dell'applicazione e possibili suggerimenti di miglioramento; le note libere del diario, raccolte dall'intero campione, sarebbero una fonte qualitativa supplementare.

4.8 Criteri di progressione e approccio analitico

In linea con la funzione di uno studio pilota, la proposta includerebbe criteri di progressione stabiliti a priori, organizzati secondo uno schema a tre livelli (“semaforo”: verde, giallo, rosso), riportato nella Tabella 4.1.

Tabella 4.1 – Schema a "semaforo"

Dominio	Verde	Giallo	Rosso
Reclutamento	Target raggiunto nei tempi previsti	70–89% del target	<70% del target
Drop-out a T1	≥85%	60–84%	<60%
Aderenza prescritta	≥70%	50–69%	<50%
Accettabilità (AIM/IAM/FIM)	>4/5	3–4/5	<3/5

La regola di combinazione proposta seguirebbe quella indicata da Lewis et al. (2021): la possibilità di procedere al trial su scala piena senza modifiche sostanziali richiederebbe un risultato verde in tutti i domini; il riscontro di un singolo dominio giallo, anche in assenza di domini rossi, comporterebbe già la necessità di modifiche mirate al dominio critico; il riscontro di un singolo dominio rosso comporterebbe la non idoneità del disegno attuale, nella sua forma corrente, a procedere alla scala piena (Lewis et al., 2021).

Le soglie indicate sarebbero ancorate ai risultati osservati in studi affini già inclusi nella revisione sistematica del Capitolo 3: Persia & Carroll riportano una ritenzione pari a circa il 93% e punteggi medi di accettabilità compresi tra 4,5 e 4,7 su 5; Patel et al. riportano una ritenzione dell'84,6% nel braccio sperimentale; Yap et al. si fermano al 62,5% di completamento delle sessioni; Mohammed et al., nel braccio autogestito (SDG), privo di qualunque meccanismo di tracciamento dell'aderenza, a differenza del braccio guidato in presenza, riportano un tasso di abbandono del 54%.

A queste soglie ancorate empiricamente si affiancherebbe una giustificazione statistica formale, derivata dal metodo proposto nello studio di Lewis per i criteri di progressione degli studi pilota. Il metodo costruisce un test d'ipotesi basato sul confronto tra il limite superiore della soglia rossa (RUL) e il limite inferiore della soglia verde (GLL) di ciascun dominio, fornendo la numerosità necessaria a raggiungere una potenza prestabilita (Lewis et al., 2021). Applicando questo metodo alle soglie della Tabella 4.1 tutti e tre i valori risulterebbero ampiamente compatibili con il range di 90–150 partecipanti già pianificato per lo studio.

4.9 Limiti della proposta

La presente proposta presenterebbe alcuni limiti. In primo luogo, l'impiego dello stesso strumento (OLBI) sia in fase di selezione del campione sia come misura di esito esporrebbe l'interpretazione del cambiamento pre-post al fenomeno della regressione verso la media, per cui parte del miglioramento osservato potrebbe riflettere questo fenomeno statistico piuttosto che un effetto specifico dell'intervento, un limite peraltro condiviso con il disegno di Persia & Carroll. In secondo luogo, il peso rilevante attribuito alla modalità a distanza e all'applicazione di supporto esporrebbe il protocollo a una possibile variabilità nell'alfabetizzazione digitale tra i partecipanti, in funzione del profilo professionale e della fascia d'età. In terzo luogo, permarrebbe un rischio di contaminazione tra colleghi assegnati a bracci diversi ma afferenti alla stessa sede, vista l'impossibilità di isolare completamente i due gruppi in un contesto lavorativo condiviso. In quarto luogo, il disegno non prevedrebbe alcun follow-up oltre i sei mesi, lasciando aperta la questione della sostenibilità dell'effetto nel più lungo periodo. Infine, la componente qualitativa coinvolgerebbe un sottocampione e non l'intero campione, con i conseguenti limiti di rappresentatività.

Conclusioni

Il percorso delineato in questo lavoro ha preso avvio da una constatazione precisa: il burnout, per quanto ampiamente documentato tra medici e infermieri, resta un fenomeno scarsamente indagato tra i professionisti della riabilitazione, così come lo sono gli effetti specifici degli interventi basati sulla mindfulness su questa popolazione. La revisione sistematica condotta nel Capitolo 3, ha permesso di colmare parzialmente questa lacuna, restituendo un quadro di segnali preliminari incoraggianti ma non conclusivi: tre studi su sei riportano un miglioramento statisticamente significativo su almeno una dimensione del burnout, in particolare sull'esaurimento emotivo, mentre nessuno dei due studi che misurano quantitativamente lo stress lavoro-correlato raggiunge la significatività statistica. Questi risultati vanno interpretati con cautela, alla luce dei limiti metodologici sostanziali del corpus incluso: campioni di piccole dimensioni, assenza di trial randomizzati controllati, eterogeneità degli strumenti di misura e, in alcuni casi, un rischio di bias valutato come critico.

Avere isolato in modo esplicito l'assenza, in letteratura, di evidenze sufficientemente solide sull'efficacia della mindfulness nel prevenire il burnout tra i professionisti della riabilitazione, e la conseguente necessità di protocolli pensati e testati specificamente per questa popolazione, costituisce il principale contributo della presente tesi.

Il Capitolo 4 risponde direttamente a questa necessità, proponendo il disegno di uno studio pilota multicentrico costruito a partire dai limiti individuati nella revisione: un meccanismo di monitoraggio dell'aderenza alla pratica informale, mancante negli studi più penalizzati da questa lacuna; un campione multiprofessionale, anziché ristretto ai soli fisioterapisti; due sessioni di follow-up, a tre e sei mesi dal termine del programma.

La tesi condivide inevitabilmente i limiti già discussi, tra cui la conduzione della revisione da parte di un unico revisore e l'assenza di una registrazione del protocollo. Le direzioni di ricerca future dovranno orientarsi verso trial randomizzati controllati su campioni adeguati, una maggiore standardizzazione degli strumenti di misura e disegni comprensivi di un follow-up a lungo termine. Se confermati da evidenze più solide, gli interventi basati sulla mindfulness potrebbero rappresentare uno strumento utile di prevenzione secondaria dello stress lavoro-correlato per i professionisti della

riabilitazione: una prospettiva che, allo stato attuale delle conoscenze, richiede un attento monitoraggio degli esiti piuttosto che una raccomandazione consolidata.

Ringraziamenti

Giunto al termine di questo percorso di studi, desidero ringraziare tutte le persone che, in modi diversi, mi sono state accanto e hanno reso possibile questo traguardo.

Il mio primo ringraziamento va al Prof. Riccardi, per la disponibilità e i consigli con cui mi ha guidato lungo tutto il lavoro di tesi.

Un ringraziamento altrettanto sentito va al Dott. Colati, che mi ha affiancato con grande generosità nella realizzazione della revisione sistematica e nello sviluppo della proposta di intervento, offrendomi un aiuto prezioso ed entusiasmo nel continuare la stesura della tesi proprio nelle fasi più impegnative di questo lavoro.

Un ringraziamento va ai miei genitori e ai miei suoceri, che non hanno mai smesso di credere in me.

Un grazie sincero ai miei colleghi di lavoro, che si sono resi disponibili a coprire i turni nei giorni in cui ero impegnato con le lezioni. Un pensiero speciale va a Stefania, titolare dell'incarico di funzione organizzativa nonché mia vera amica, che si è sempre adoperata per permettermi di frequentare le lezioni e sostenere gli esami, districandosi con pazienza tra i miei innumerevoli "cambi di programma".

Grazie anche ai compagni di corso con cui ho condiviso questi anni di Laurea, alcuni dei quali sono diventati amici. Un grazie particolare va a Grazia: senza il suo aiuto non sarei arrivato alla fine di questo percorso.

Un ringraziamento a Ueda, mio amico, che con il suo modo scherzoso di chiamarmi "secchione" ha sempre saputo alleggerire i momenti più intensi, spero sia solo il suo modo affettuoso di dire che studiare mi è sempre piaciuto.

Il ringraziamento più grande, però, va a mia moglie Ilaria: per la fiducia che ha riposto in me, per la pazienza con cui mi ha accompagnato in ogni fase di questo percorso, per essersi occupata della casa e della famiglia nei momenti in cui ero assorbito dallo studio e dalla preparazione degli esami, cercando sempre di non farmelo pesare, e per essersi fatta carico di ogni mia ansia e preoccupazione. Hai sempre saputo consigliarmi sia per lo studio che per tutti gli altri ambiti della nostra vita. Sei stata, e sei, una vera compagna di vita, Ti Amo.

BIBLIOGRAFIA

Accordo quadro europeo sullo stress lavoro correlato. (2004, ottobre 8).

agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro. (s.d.). *Factsheet 22: Work-related stress, European Agency for Safety and Health at Work; http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets/22/view*.

Aiken, L. H., Sermeus, W., Van Den Heede, K., Sloane, D. M., Busse, R., McKee, M., Bruyneel, L., Rafferty, A. M., Griffiths, P., Moreno-Casbas, M. T., Tishelman, C., Scott, A., Brzostek, T., Kinnunen, J., Schwendimann, R., Heinen, M., Zikos, D., Sjetne, I. S., Smith, H. L., & Kutney-Lee, A. (2012). Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: Cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*, *344*(mar20 2), e1717–e1717. https://doi.org/10.1136/bmj.e1717

Alsubaie, M., Abbott, R., Dunn, B., Dickens, C., Keil, T. F., Henley, W., & Kuyken, W. (2017). Mechanisms of action in mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and mindfulness-based stress reduction (MBSR) in people with physical and/or psychological conditions: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, *55*, 74–91. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.04.008

Ameli, R., Sinaii, N., West, C. P., Luna, M. J., Panahi, S., Zoosman, M., Rusch, H. L., & Berger, A. (2020). Effect of a Brief Mindfulness-Based Program on Stress in Health Care Professionals at a US Biomedical Research Hospital: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, *3*(8), e2013424. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.13424

Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z. (A c. Di). (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01

Arts-de Jong, M., Geurts, D. E. M., Spinhoven, P., Ruhé, H. G., & Speckens, A. E. M. (2025). Mindfulness-Based Interventions for Mental Health Outcomes in Frontline Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic: A Randomized Controlled Trial. *Journal of General Internal Medicine*, *40*(15), 3705–3714. https://doi.org/10.1007/s11606-025-09529-z

Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *10*(2), 125–143. https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg015

Benavides-Gil, G., Martínez-Zaragoza, F., Fernández-Castro, J., Sánchez-Pérez, A., & García-Sierra, R. (2024a). Mindfulness-based interventions for improving mental health of frontline healthcare professionals during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Systematic Reviews*, *13*(1), 160. https://doi.org/10.1186/s13643-024-02574-5

Benavides-Gil, G., Martínez-Zaragoza, F., Fernández-Castro, J., Sánchez-Pérez, A., & García-Sierra, R. (2024b). Mindfulness-based interventions for improving mental health of frontline healthcare professionals during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Systematic Reviews*, *13*(1), 160. https://doi.org/10.1186/s13643-024-02574-5

Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *11*(3), 230–241. https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077

Bodenheimer, T., & Sinsky, C. (2014). From Triple to Quadruple Aim: Care of the Patient Requires Care of the Provider. *The Annals of Family Medicine*, *12*(6), 573–576. https://doi.org/10.1370/afm.1713

Burton, A., Burgess, C., Dean, S., Koutsopoulou, G. Z., & Hugh-Jones, S. (2017). How Effective are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress Among Healthcare Professionals? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stress and Health : Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, *33*(1), 3–13. https://doi.org/10.1002/smi.2673

Burton, A., Burgess, C., Dean, S., Koutsopoulou, G. Z., & Hugh-Jones, S. (2017). How Effective are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress Among Healthcare Professionals? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stress and Health*, *33*(1), 3–13. https://doi.org/10.1002/smi.2673

Catapano, P., Cipolla, S., Sampogna, G., Perris, F., Luciano, M., Catapano, F., & Fiorillo, A. (2023). Organizational and Individual Interventions for Managing Work-Related Stress in Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Medicina*, *59*(10), 1866. https://doi.org/10.3390/medicina59101866

Dall'Ora, C., Ball, J., Reinius, M., & Griffiths, P. (2020). Burnout in nursing: A theoretical review. *Human Resources for Health*, *18*(1), 41. https://doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9

De Vibe, M., Bjørndal, A., Fattah, S., Dyrdal, G. M., Halland, E., & Tanner-Smith, E. E. (2017). Mindfulness-based stress reduction (MBSR) for improving health, quality of life and social functioning in adults: A systematic review and meta-analysis. *Campbell Systematic Reviews*, *13*(1), 1–264. https://doi.org/10.4073/csr.2017.11

Dean, S., Peng, W., Zaslawski, C., Elliott, D., Newton-John, T., Campo, M., & Pappas, E. (2017). Mindfulness in Physical and Occupational Therapy Education and Practice: A scoping review. *PHYSICAL THERAPY REVIEWS*, *22*(5), 221–228. https://doi.org/10.1080/10833196.2017.1341594

Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, *86*(3), 499–512. https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499

European Agency for Safety and Health at Work. (s.d.). *OSH in figures: Stress at work—Facts and figures*.

Eldridge, S. M., Chan, C. L., Campbell, M. J., Bond, C. M., Hopewell, S., Thabane, L., & Lancaster, G. A. (2016). CONSORT 2010 statement: Extension to randomised pilot and feasibility trials. *BMJ*, i5239. https://doi.org/10.1136/bmj.i5239

Eldridge, S. M., Lancaster, G. A., Campbell, M. J., Thabane, L., Hopewell, S., Coleman, C. L., & Bond, C. M. (2016). Defining Feasibility and Pilot Studies in Preparation for Randomised Controlled Trials: Development of a Conceptual Framework. *PLOS ONE*, *11*(3), e0150205. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150205

Gilmartin, H., Goyal, A., Hamati, M. C., Mann, J., Saint, S., & Chopra, V. (2017). Brief Mindfulness Practices for Healthcare Providers – A Systematic Literature Review. *The American Journal of Medicine*, *130*(10), 1219.e1-1219.e17. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.05.041

González-Siles, P., Martí-Vilar, M., González-Sala, F., Merino-Soto, C., & Toledano-Toledano, F. (2022). Sense of Coherence and Work Stress or Well-Being in

Care Professionals: A Systematic Review. *Healthcare*, *10*(7), 1347. https://doi.org/10.3390/healthcare10071347

Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical Psychology Review*, *37*, 1–12. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.01.006

Harrison, R., Jones, B., Gardner, P., & Lawton, R. (2021). Quality assessment with diverse studies (QuADS): An appraisal tool for methodological and reporting quality in systematic reviews of mixed- or multi-method studies. *BMC Health Services Research*, *21*(1), 144. https://doi.org/10.1186/s12913-021-06122-y

Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, *191*(1), 36–43. https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2010.08.006

Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, *6*(6), 537–559. https://doi.org/10.1177/1745691611419671

Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M.-C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Education for Information*, *34*(4), 285–291. https://doi.org/10.3233/EFI-180221

INAIL. (2022). *IL BURNOUT: UN FENOMENO OCCUPAZIONALE: Modulo contestualizzato nel settore sanitario*.

INAIL. (2025). *IL BURNOUT: UN FENOMENO OCCUPAZIONALE*.

ISS. (s.d.). *Indicazioni ad interim per la gestione dello stress lavoro-correlato negli operatori sanitari e socio-sanitari durante lo scenario emergenziale SARS-COV-2*.

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

Keng, S.-L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review*, *31*(6), 1041–1056. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.04.006

Klein, A., Taieb, O., Xavier, S., Baubet, T., & Reyre, A. (2020). The benefits of mindfulness-based interventions on burnout among health professionals: A systematic review. *EXPLORE*, *16*(1), 35–43. https://doi.org/10.1016/j.explore.2019.09.002

Krasner, M. S. (2009). Association of an Educational Program in Mindful Communication With Burnout, Empathy, and Attitudes Among Primary Care Physicians. *JAMA*, *302*(12), 1284. https://doi.org/10.1001/jama.2009.1384

Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, *19*(3), 192–207. https://doi.org/10.1080/02678370500297720

Lamothe, M., Rondeau, É., Malboeuf-Hurtubise, C., Duval, M., & Sultan, S. (2016). Outcomes of MBSR or MBSR-based interventions in health care providers: A

systematic review with a focus on empathy and emotional competencies. *Complementary Therapies in Medicine*, *24*, 19–28. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.11.001

Lao, S.-A., Kissane, D., & Meadows, G. (2016). Cognitive effects of MBSR/MBCT: A systematic review of neuropsychological outcomes. *Consciousness and Cognition*, *45*, 109–123. https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.08.017

Lee, J.-H., Lee, J., Hwang, J., Park, D.-J., Kim, W.-J., & Lee, K.-S. (2024). Role of Mindfulness in the Effects of Organizational Culture on Depression in Korean Physical Therapists. *SAFETY AND HEALTH AT WORK*, *15*(4), 441–451. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2024.08.004

Lewis, M., Bromley, K., Sutton, C. J., McCray, G., Myers, H. L., & Lancaster, G. A. (2021). Determining sample size for progression criteria for pragmatic pilot RCTs: The hypothesis test strikes back! *Pilot and Feasibility Studies*, *7*(1), 40. https://doi.org/10.1186/s40814-021-00770-x

Lomas, T., Medina, J. C., Ivtzan, I., Rupprecht, S., & Eiroa-Orosa, F. J. (2018). A systematic review of the impact of mindfulness on the well-being of healthcare professionals. *Journal of Clinical Psychology*, *74*(3), 319–355. https://doi.org/10.1002/jclp.22515

Luken, M., & Sammons, A. (2016). Systematic Review of Mindfulness Practice for Reducing Job Burnout. *The American Journal of Occupational Therapy : Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, *70*(2), 7002250020p1-7002250020p10. https://doi.org/10.5014/ajot.2016.016956

Maslach, C. (2003). Job Burnout: New Directions in Research and Intervention. *Current Directions in Psychological Science*, *12*(5), 189–192. https://doi.org/10.1111/1467-8721.01258

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), 397–422. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397

McKenzie, J. E., & Brennan, S. E. (2019). Synthesizing and presenting findings using other methods. In J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, & V. A. Welch (A c. Di), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (1ª ed., pp. 321–347). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119536604.ch12

Micali, E., & Chiarella, E. G. (2023). BURNOUT PREVENTION IN HEALTHCARE PROFESSIONALS DURING COVID -19. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, Vol. 64 No. 3 (2023): https://doi.org/10.15167/2421-4248/JPMH2023.64.3.2906

Ministero della Salute. (2005). *ANALISI E CONDIVISIONE DELLE ESPERIENZE DI GOVERNO CLINICO*.

Mohammed, W. A., Pappous, A. (Sakis), Muthumayandi, K., & Sharma, D. (2018). The effect of mindfulness meditation on therapists' body-awareness and burnout in different forms of practice. *European Journal of Physiotherapy*, *20*(4), 213–224. https://doi.org/10.1080/21679169.2018.1452980

OMS. (2025, ottobre 8). *WHO Fact Sheet: Mental Health*.

OSH. (2025). *OSH: Occupational safety and health in the era of climate and digital change*.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pappous, A. (Sakis), Mohammed, W. A., & Sharma, D. (2021). Physiotherapists' experiences with a four-week mindfulness-based stress reduction program. *European Journal of Physiotherapy*, *23*(5), 305–310. https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1745272

Patel, A., Bhargava, R., & Roman, G. (2023). Exploring the impact of mindfulness-based training on the well-being of physical therapists. *Journal of Clinical and Translational Science*, *7*(1), e239. https://doi.org/10.1017/cts.2023.666

Persia, S. M., & Carroll, A. P. (2024). Feasibility of Mindfulness at Work: A Continuing Education Program for Occupational Therapy Practitioners Experiencing Burnout. *Journal of Occupational Therapy Education*, *8*(1). https://doi.org/10.26681/jote.2024.080113

Pollock, A, Campbell, P, Cheyne, J, Cowie, J, Davis, B, McCallum, J, McGill, K, Elders, A, Hagen, S, McClurg, D, Torrens, C., & Maxwell, M. (2020). Interventions to support the resilience and mental health of frontline health and social care professionals during and after a disease outbreak, epidemic or pandemic: A mixed methods systematic review. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11). https://doi.org/10.1002/14651858.CD013779

Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)europeo. (2016). *Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)*.

Reive, C. (2019). The Biological Measurements of Mindfulness-based Stress Reduction: A Systematic Review. *EXPLORE*, *15*(4), 295–307. https://doi.org/10.1016/j.explore.2019.01.001

Rochette, L., Dogon, G., & Vergely, C. (2023). Stress: Eight Decades after Its Definition by Hans Selye: "Stress Is the Spice of Life". *Brain Sciences*, *13*(2), 310. https://doi.org/10.3390/brainsci13020310

Ruiz-Fernández, M. D., Ortíz-Amo, R., Ortega-Galán, Á. M., Ibáñez-Masero, O., Rodríguez-Salvador, M. D. M., & Ramos-Pichardo, J. D. (2020). Mindfulness therapies on health professionals. *International Journal of Mental Health Nursing*, *29*(2), 127–140. https://doi.org/10.1111/inm.12652

Salyers, M. P., Bonfils, K. A., Luther, L., Firmin, R. L., White, D. A., Adams, E. L., & Rollins, A. L. (2017). The Relationship Between Professional Burnout and Quality and Safety in Healthcare: A Meta-Analysis. *Journal of General Internal Medicine*, *32*(4), 475–482. https://doi.org/10.1007/s11606-016-3886-9

Scott, S. D., Hirschinger, L. E., Cox, K. R., McCoig, M., Brandt, J., & Hall, L. W. (2009). The natural history of recovery for the healthcare provider «second victim» after adverse patient events. *Quality and Safety in Health Care*, *18*(5), 325–330. https://doi.org/10.1136/qshc.2009.032870

Sterne, J. A., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savović, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., Henry, D., Altman, D. G., Ansari, M. T., Boutron, I., Carpenter, J. R., Chan, A.-W., Churchill, R., Deeks, J. J., Hróbjartsson, A., Kirkham, J., Jüni, P., Loke, Y. K., Pigott, T. D., … Higgins, J. P. (2016). ROBINS-I: A tool for assessing

risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*, i4919. https://doi.org/10.1136/bmj.i4919

Sulcaj, N. (s.d.). *L'impatto dello Stress LavoroCorrelato sulla Salute: Analisi Epidemiologica e Differenze di Genere*.

Tamminga, SJ, Emal, LM, Boschman, JS, Levasseur, A, Thota, A, Ruotsalainen, JH, Schelvis, RMC, Nieuwenhuijsen, K., & van der Molen, H. (2023). Individual-level interventions for reducing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5). https://doi.org/10.1002/14651858.CD002892.pub6

Tang, Y.-Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, *16*(4), 213–225. https://doi.org/10.1038/nrn3916

Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *68*(4), 615–623. https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.4.615

Tufunaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2024). Systematic reviews of effectiveness. In E. Aromataris, C. Lockwood, K. Porritt, B. Pilla, & Z. Jordan (A c. Di), *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-03

Weiner, B. J., Lewis, C. C., Stanick, C., Powell, B. J., Dorsey, C. N., Clary, A. S., Boynton, M. H., & Halko, H. (2017). Psychometric assessment of three newly developed implementation outcome measures. *Implementation Science*, *12*(1), 108. https://doi.org/10.1186/s13012-017-0635-3

Yap, S. H., Zainal, L. N. B., Yusoff, S. Z. B., & Tan, X. R. (2025). Exploring the use of mindfulness for prevention of burnout in allied health professionals in Singapore. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, *81*(2), 2574–2581. https://doi.org/10.1177/10519815241313115

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Stringhe utilizzate per la ricerca nei rispettivi database		
DATABASE	**STRINGA**	**RISULTATI**
PubMed	("Physical Therapists"[Mesh] OR "Physical Therapist*" OR "Physiotherapist*" OR "Speech-Language Pathology"[Mesh] OR "Speech-Language Pathology" OR "Speech and Language Therapist*" OR "Speech-Language Pathologist*" OR "Occupational Therapists"[Mesh] OR "Occupational Therapist*" OR "Podiatry"[Mesh] OR "Podiatry" OR "Podiatrist*" OR "Orthoptics"[Mesh] OR "Orthoptic*" OR "Orthoptist*" OR "Audiologists"[Mesh] OR "Audiologist*" OR "Neuro and Psychomotor Therapist for Developmental Age" OR TNPEE OR "psychomotor therapist*" OR "developmental therapist*" OR "Psychiatric Rehabilitation Technician" OR "Professional Health Educator*" OR "Professional Educator*" OR "Health Educator*") AND ("Mindfulness"[Mesh] OR "Mindfulness" OR "Mindfulness-Based Stress Reduction" OR MBSR OR "Mindfulness-Based Cognitive Therapy" OR MBCT OR "Mindfulness-Based Intervention*") AND ("Burnout, Professional"[Mesh] OR "Professional Burnout" OR "Occupational Burnout" OR "Burnout, Psychological"[Mesh] OR "Burnout Syndrome" OR "Burnout" OR "Occupational Stress"[Mesh] OR "Occupational Stress*" OR "Work Stress*" OR "Workplace Stress*" OR "Professional Stress*" OR "Job Stress*" OR "Work related stress*" OR "Job related Stress*")	12
Scopus	(TITLE-ABS-KEY("Physical Therapist*" OR Physiotherapist* OR "Speech-Language Patholog*" OR "Speech and Language Therapist*" OR "Occupational Therapist*" OR Podiatry OR Podiatrist* OR Orthoptic* OR Orthoptist* OR "Neuro and Psychomotor Therapist for Developmental Age" OR TNPEE OR "psychomotor therapist*" OR "developmental therapist*" OR "Psychiatric Rehabilitation Technician*" OR "Professional Health Educator*" OR "Professional Educator*" OR "Health Educator*")) AND (TITLE-ABS-KEY(Mindfulness OR "Mindfulness-Based Stress Reduction" OR MBSR OR "Mindfulness-Based Cognitive Therapy" OR MBCT OR "Mindfulness-Based Intervention*")) AND (TITLE-ABS-KEY("Professional Burnout" OR "Occupational Burnout" OR "Burnout Syndrome" OR Burnout OR "Occupational Stress*" OR "Work Stress*" OR "Workplace Stress*" OR "Professional Stress*" OR "Job Stress*" OR "Work related stress*" OR "Job related Stress*"))	26
Web of Science	("Physical Therapist*" OR Physiotherapist* OR "Speech-Language Patholog*" OR "Speech and Language Therapist*" OR "Occupational Therapist*" OR Podiatry OR Podiatrist* OR Orthoptic* OR Orthoptist* OR "Neuro and Psychomotor Therapist for Developmental Age" OR TNPEE OR "psychomotor therapist*" OR "developmental therapist*" OR "Psychiatric Rehabilitation Technician*" OR "Professional Health Educator*" OR "Professional Educator*" OR "Health Educator*") AND (Mindfulness OR "Mindfulness-Based Stress Reduction" OR MBSR OR "Mindfulness-Based Cognitive Therapy" OR MBCT OR "Mindfulness-Based Intervention*") AND ("Professional Burnout" OR "Occupational Burnout" OR "Burnout Syndrome" OR Burnout OR "Occupational Stress*" OR "Work Stress*" OR "Workplace Stress*" OR "Professional Stress*" OR "Job Stress*" OR "Work related stress*" OR "Job related Stress*")	46
CINAHL	("Physical Therapists+" OR "physical therapist*" OR "physiotherapist*" OR "Speech-Language Pathology+" OR "speech-language patholog*" OR "speech and language therapist*" OR "Occupational Therapists+" OR "occupational therapist*" OR "Podiatry+" OR podiatry OR "podiatrist*" OR "Orthoptics+" OR "orthoptic*" OR "orthoptist*" OR "neuro and psychomotor therapist for developmental age" OR TNPEE OR "psychomotor therapist*" OR	28

	"developmental therapist*" OR "psychiatric rehabilitation technician" OR "professional health educator*" OR "professional educator*" OR "health educator*") AND ("Mindfulness+" OR mindfulness OR "mindfulness-based stress reduction" OR MBSR OR "mindfulness-based cognitive therapy" OR MBCT OR "mindfulness-based intervention*") AND ("Burnout, Professional+" OR "professional burnout" OR "occupational burnout" OR "Burnout, Psychological+" OR "burnout syndrome" OR burnout OR "Occupational Stress+" OR "occupational stress*" OR "work stress*" OR "workplace stress*" OR "professional stress*" OR "job stress*" OR "work related stress*" OR "job related stress*")	
Cochrane Library	(("physical therapist" OR "speech language pathologist" OR "occupational therapist" OR "orthoptist" OR "audiologist" OR "podiatrist" OR "Psychiatric Rehabilitation Technician" OR "Professional Health Educator" OR "developmental therapist") AND ("mindfulness") AND ("burnout" OR "work related stress")) [ti,ab,kw]	1
PEDro	Ricerca avanzata con il termine "mindfulness" nel campo Abstract & Title; filtro di sottodisciplina "Ergonomics and occupational health"; restrizione temporale: anno di pubblicazione dal 2016.	14

Per PEDro, la piattaforma non supporta query booleane complesse: la ricerca è stata condotta con il solo termine "mindfulness" nel campo Abstract & Title, unitamente al filtro di sottodisciplina "ergonomics and occupational health" e alla restrizione temporale (dal 2016); tale approccio comporta dei limiti metodologici: l'impossibilità di specificare nella stringa i termini relativi alla popolazione target, la copertura della banca dati prevalentemente orientata alla letteratura fisioterapica, e l'assenza di un termine di ricerca dedicato agli outcome di interesse (burnout, stress lavoro-correlato).

ALLEGATO 2

Yap A. (2023) "Exploring the impact of mindfulness-based training on the well-being of physical therapists"

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Yap	2025	Singapore	10.1177/10519815241313115
Data sperimentazione: 20/12/2024			
Obiettivi: Esplorare l'utilità di un programma di mindfulness di 10 settimane nel ridurre i sintomi di burnout negli Allied Health Professionals (AHPs) a Singapore, e identificare le attitudini e percezioni degli AHPs verso l'adozione della mindfulness nella pratica			
Disegno dello studio: Studio con metodi misti (nello specifico: disegno convergente)			
Popolazione: Allied Health Professionals (fisioterapisti, terapisti occupazionali e assistenti di terapia) operanti nel dipartimento di riabilitazione ambulatoriale della SATA CommHealth a Singapore Il campione era eterogeneo per età, etnia, religione, livello di istruzione e anni di esperienza Criteri di inclusione/esclusione specifici: NR.			
Numero dei partecipanti: N totale = 8 Non suddivisi in gruppi (studio a braccio singolo)			
Caratteristiche dell'intervento: Programma di mindfulness di 10 settimane, composto da 5 sessioni in presenza condotte ogni due settimane Contenuti: sessione 1 (Emergenetics psychometric tool); sessioni successive su concetti di mindfulness, respiro universale, sosta consapevole, meditazione, definizione degli obiettivi, 4As, leadership consapevole e comunicazione Erogato da un formatore esterno qualificato			
Caratteristiche del controllo/confronto: NR (lo studio non prevede un gruppo di controllo)			
Outcome: Sintomi di burnout misurati tramite la Maslach Burnout Inventory – Human Services Survey for Medical Personnel (MBI-HSS-MP), con sottoscale per Esaurimento emotivo (EE), Depersonalizzazione (DE) e Realizzazione personale (PA) Dati qualitativi raccolti tramite interviste semi-strutturate su esperienze, percezioni e attitudini			
Eventi avversi: NR			
Risultati rilevanti: Diminuzione significativa dei punteggi di Esaurimento emotivo (da 34.50 a 25.50, $p = 0.012$) Non sono stati riscontrati cambiamenti significativi per Depersonalizzazione ($p = 0.107$) e Realizzazione personale ($p = 0.062$) I risultati qualitativi hanno indicato benefici come maggiore introspezione, miglioramento della regolazione emotiva e della comunicazione, e promozione di una cultura lavorativa di supporto Effect size: NR.			

Patel A. (2023) "Exploring the impact of mindfulness-based training on the well-being of physical therapists"

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Patel A.	2023	USA	10.1017/cts.2023.666

Data sperimentazione: NR

Obiettivi: Valutare l'impatto di un programma di Mindfulness-Based Training (MBT) sul benessere dei fisioterapisti, analizzando aspetti personali, esperienze cliniche ed esiti legati al benessere (burnout, stress, soddisfazione lavorativa)

Disegno dello studio: studio pilota con metodi misti a due bracci, integrato QUAN(qual)

Popolazione: Fisioterapisti di comunità con licenza, che lavorano a tempo pieno in un setting clinico e che trattano pazienti da almeno 1 anno

Numero dei partecipanti: N totale = 13; Gruppo sperimentale (n = 9); Gruppo di controllo (n = 4)

Caratteristiche dell'intervento: Tipo: Mindfulness-Based Training (MBT) adattato

Contenuti: sessioni didattiche, Indagine narrativa e apprezzativa (scrittura riflessiva), discussioni in piccoli gruppi e strategie di Mindfulness (Camminata consapevole, body scan, Esercizio dei 5 sensi, Respirazione consapevole, Visualizzazione, immaginazione guidata)

Durata: 6 sessioni da 90 minuti ciascuna

Frequenza: circa ogni 2 settimane per un periodo di 3 mesi

Erogatore: ricercatori dello studio e uno psicologo clinico

Caratteristiche del controllo/confronto: Nessun intervento; i partecipanti sono stati seguiti per lo stesso periodo di 3 mesi dello studio

Outcome: Coinvolgimento lavorativo (Utrecht Work Engagement Scale - UWES-17); Empatia (Toronto Empathy Questionnaire - TEQ); Soddisfazione lavorativa (Minnesota Satisfaction Questionnaire - MSQ-20); Salute mentale (Depressione, Ansia, Stress Scale - DASS-21); Disagio morale (Measure of Moral Distress for Healthcare Professionals - MMD-HP)

Eventi avversi: NR

Risultati rilevanti: principali

Il gruppo di intervento ha mostrato miglioramenti significativi (pre-post) per: Dedizione ($p = 0.042$) e Assorbimento ($p = 0.018$) nella UWES-17; Salute mentale in generale ($p = 0.042$) e Depressione ($p = 0.043$) nella DASS-21; Disagio morale ($p = 0.043$) nella MMD-HP

Il gruppo di controllo non ha mostrato cambiamenti significativi

Direzione dell'effetto: miglioramento del benessere individuale e riduzione della sofferenza morale

Effect size riportato come percentuale di cambiamento (es. riduzione del 35.32% della moral distress nel gruppo intervento)

Mohammed W.A. (2018) “The effect of mindfulness meditation on therapists’ body-awareness and burnout in different forms of practice”

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Mohammed W.A.	2018	United Kingdom (sede degli autori e del gruppo face-to-face); partecipanti reclutati anche da Thailand, Lithuania, Brazil, India, Kurdistan/Iraq, Italy	10.1080/21679169.2018.1452980

Data sperimentazione: NR

Obiettivi: Esplorare se la mindfulness aumenti la consapevolezza del proprio corpo e riduca il burnout nei fisioterapisti e terapisti sportivi; confrontare l'efficacia di due modalità di erogazione: face-to-face groups con istruttore (FFGs) e self-directed group (SDG)

Disegno dello studio: Studio quasi-sperimentale con disegno pre-post e confronto tra gruppi

Popolazione: Fisioterapisti e terapisti sportivi reclutati tramite forum professionali (Chartered Society of Physiotherapists - CSP), social media e contatti locali

Numero dei partecipanti: N totale = 29; FFGs N = 16 (di cui 10 in presenza e 6 via Skype); SDG N = 13 (di cui 7 ritirati durante lo studio)

Caratteristiche dell'intervento: Face-to-face groups (FFGs): Programma di meditazione mindfulness (MMP) basato su MBSR. Una sessione formale a settimana (60-90 min) guidata dal ricercatore per 4 settimane, comprendente meditazione seduti/sdraiati, Respirazione consapevole e body-scan. In aggiunta, 20 min al giorno di pratica informale a casa tramite CD

Caratteristiche del controllo/confronto: Self-directed group (SDG): Pratica di mindfulness eseguita autonomamente tramite guida su CD per 20-30 min al giorno per 4 settimane. Nessuna sessione con istruttore

Outcome: Consapevolezza corporea (Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness - MAIA); Burnout (Burnout Self-Test - BST, Maslach Burnout Inventory - MBI); Consapevolezza - Mindfulness (Five Facet Mindfulness Questionnaire - FFMQ); Compassione (Santa Clara Brief Compassion Scale - SCBCS); Umore (The Positive and Negative Affect Schedule - PANAS); Stress (Perceived Stress Scale - PSS); Depressione, Ansia e Stress (DASS 21)

Eventi avversi: NR (Il testo menziona la possibilità teorica di riemergere di ricordi spiacevoli, ma non riporta eventi avversi occorsi durante lo studio)

Risultati rilevanti: Il gruppo FFGs ha mostrato miglioramenti significativi pre-post in: Regolazione dell’attenzione ($p=0.002$), Auto-regolazione ($p<0.001$), Fiducia ($p=0.001$), Agire con consapevolezza ($p=0.008$), Compassione ($p=0.032$), Risultati personali ($p=0.021$) e Affetti positivi ($p=0.004$). Si è osservata una riduzione del burnout ($p=0.058$). Nessun cambiamento significativo nel gruppo SDG. Il confronto tra gruppi ha mostrato differenze significative a favore del FFGs per MAIA totale ($p=0.034$), Regolazione dell’attenzione ($p=0.004$), Auto-regolazione ($p=0.013$) e Affetti positivi ($p=0.042$)

Pappous et al. (2020) “Physiotherapists’ experiences with a four-week mindfulness-based stress reduction program”

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Pappous et al.	2020	UK	https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1745272
Data sperimentazione: NR			
Obiettivi: Raccogliere le percezioni e le esperienze di un gruppo di fisioterapisti che hanno partecipato a un programma di riduzione dello stress basato sulla consapevolezza (MBSR)			
Disegno dello studio: studio qualitativo (interviste semi-strutturate e analisi tematica)			
Popolazione: Fisioterapisti specializzati in infortuni sportivi. Sede: Facoltà di Scienze dello Sport e dell’Attività Fisica dell’Università del Kent			
Numero dei partecipanti: N totale = 8 (4 femmine, 4 maschi)			
Caratteristiche dell'intervento: Programma MBSR della durata di 4 settimane. Una sessione formale a settimana (60–90 min) tenuta dal ricercatore principale. Contenuti: discussione consapevole, pratica formale di meditazione (meditazione da seduti/sdraiati, respirazione consapevole, meditazione di scansione del corpo), check-in consapevole. Pratica individuale (autoguidata): 20 min al giorno con l'ausilio di un CD MBSR			
Caratteristiche del controllo/confronto: NR (Studio qualitativo senza gruppo di controllo)			
Outcome: Percezioni ed esperienze. Strumenti: interviste semi-strutturate condotte individualmente (30–45 min) basate su una guida all’intervista			
Eventi avversi: NR (Vengono riportate "difficoltà" come sonnolenza e problemi con la durata delle sessioni, ma non eventi avversi clinici)			
Risultati rilevanti: Identificazione di quattro temi principali: (1) Riduzione dello stress (percezione di calma e rilassamento); (2) Maggior attenzione (miglioramento del focus, della concentrazione e del decision-making); (3) impatto sulla pratica professionale (riduzione della fatica fisica, maggiore pazienza e gentilezza con i pazienti); (4) Sfide (sonnolenza iniziale e difficoltà legate alla lunga durata delle sessioni)			

Persia S. M. & Carroll A. P (2024) “Feasibility of Mindfulness at Work: A Continuing Education Program for Occupational Therapy Practitioners Experiencing Burnout”

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Persia S. M. & Carroll A. P	2024	USA	10.26681/jote.2024.080113

Data sperimentazione: NR

Obiettivi: Valutare la fattibilità del programma virtuale di Formazione continua (CE) basato sull'evidenza "Mindfulness at Work" e delle strategie di mindfulness apprese e integrate dai partecipanti nella loro giornata lavorativa

Gli obiettivi specifici includevano la valutazione della capacità di reclutamento, dell'accettabilità e idoneità dell'intervento e delle procedure, e una valutazione preliminare delle risposte dei partecipanti all'intervento

Disegno dello studio: Studio di fattibilità con disegno a gruppo singolo con pre-test e post-test

Popolazione: professionisti della terapia occupazionale (terapisti occupazionali e assistenti) che sperimentano burnout

Criteri di inclusione: terapisti occupazionali o assistenti registrati con almeno un anno di esperienza professionale, lingua inglese, disponibilità per le 3 settimane di programma e punteggio ≥ 44 (burnout moderato) sulla Oldenburg Burnout Inventory (OLBI)

Esclusione: formazione formale in mindfulness o punteggio OLBI ≤ 43

Numero dei partecipanti: N totale = 11

Caratteristiche dell'intervento: Programma "Mindfulness at Work": intervento virtuale di 3 settimane erogato tramite Google Classroom e Zoom

Prevedeva sessioni sincrone settimanali di 75 minuti condotte da un terapista occupazionale (anche insegnante di yoga avanzato) e pratica di strategie di mindfulness (come STOP, “Piante dei piedi “, 3-Center Check-In, Alla scoperta delle emozioni nel corpo) da integrare durante il lavoro

Includeva promemoria quotidiani via email

Caratteristiche del controllo/confronto: NR (studio a braccio singolo senza gruppo di controllo)

Outcome: Fattibilità (misurata tramite Acceptability of Intervention Measure - AIM, Intervention Appropriateness Measure - IAM e Feasibility of Intervention Measure - FIM)

Livello di burnout (misurato tramite Oldenburg Burnout Inventory - OLBI)

Sono stati monitorati anche i dati di reclutamento, la presenza e la permanenza

Eventi avversi: NR

Risultati rilevanti: Diminuzione statisticamente significativa dei punteggi di burnout (OLBI) dal pre-test al post-test ($Z = -2.604$, $p = 0.009$), con una mediana passata da 46.0 a 41.0

Il 82% dei partecipanti ha mostrato una riduzione del burnout da livelli moderati a bassi

Il programma e le strategie sono stati valutati come accettabili, appropriati e fattibili (punteggi medi > 3 su 5 in AIM, IAM e FIM)

Il tasso di ritenzione è stato elevato (frequenza media di 2.8 sessioni su 3)

Micali E. e Chiarella EG. (2023) “Burnout prevention in healthcare professionals during COVID-19”

PRIMO AUTORE	ANNO	PAESE	DOI
Micali E. e Chiarella EG.	2023	Italia	https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2023.64.3.2906
Data sperimentazione: Gennaio 2022 (T0) – Giugno 2022 (T1)			
Obiettivi: Analizzare la correlazione tra ore di lavoro superiori a 30 a settimana e Burnout; verificare se le tecniche di rilassamento possono migliorare l'equilibrio emotivo e arginare il Burnout nel personale sanitario			
Disegno dello studio: Studio osservazionale (con suddivisione in gruppo sperimentale e di controllo)			
Popolazione: Terapiste della riabilitazione di sesso femminile operanti presso un Centro di Riabilitazione siciliano che non ha mai interrotto l'attività durante l'emergenza sanitaria			
Numero dei partecipanti: N totale = 40; Gruppo sperimentale = 20; Gruppo di controllo = 20			
Caratteristiche dell'intervento: Sessioni di Mindfulness. Contenuti: esercizi di meditazione in posizione supina, respirazione, rilassamento profondo e percezione corporea in una stanza multisensoriale. Durata: 30 minuti a sessione. Frequenza: 2 incontri settimanali tra T0 e T1.			
Caratteristiche del controllo/confronto: Nessun intervento specifico tra T0 e T1; somministrazione del Maslach Burnout Inventory (MBI) ai tempi T0 e T1			
Outcome: Livelli di Burnout misurati tramite Maslach Burnout Inventory (MBI) e le sue tre sottoscale: Esaurimento emotivo (EE), Depersonalizzazione (DP), Risultati professionali (PA)			
Eventi avversi: NR			
Risultati rilevanti: Correlazione positiva tra ore di lavoro > 30h e Esaurimento emotivo (Pearson correlation: $r = 0.538$; $p < 0.05$) Nel gruppo sperimentale si è osservata una riduzione del Burnout a T1 (31% livello alto, 44% livello basso) rispetto a T0 (62% livello alto, 13% livello basso) Nel gruppo di controllo non sono emerse differenze statisticamente significative a T1			

ALLEGATO 3

1. Yap et al., 2025 — QuADS (Harrison et al., 2021)

Criterio QuADS	Punteggio	Giustificazione
1. Framework teorico/concettuale di riferimento	2	Nessun framework teorico dichiarato esplicitamente a priori, ma i concetti chiave (modello tridimensionale del burnout di Maslach; regolazione emotiva) sono identificati nell'introduzione e attivamente utilizzati per interpretare i risultati in (es. il meccanismo proposto: regolazione emotiva come riduzione dell'esaurimento emotivo).
2. Dichiarazione degli obiettivi della ricerca	3	Obiettivo esplicito e dettagliato sia in Abstract sia nell'Introduzione: esplorare l'utilità del programma sul burnout e identificare atteggiamenti/percezioni degli AHP verso l'adozione della mindfulness.
3. Descrizione del contesto e della popolazione target	3	Contesto specifico: SATA CommHealth, istituzione sanitaria comunitaria di Singapore, reparto di riabilitazione ambulatoriale; popolazione: fisioterapisti, terapisti occupazionali e assistenti terapisti.
4. Adeguatezza del disegno di studio rispetto agli obiettivi	3	Il disegno con metodi misti convergente copre direttamente entrambi gli obiettivi dichiarati (efficacia quantitativa + percezioni qualitative), risultando la scelta più coerente per un duplice obiettivo esplorativo di questo tipo.
5. Adeguatezza del campionamento rispetto agli obiettivi	2	Campionamento giustificato esplicitamente per rappresentare l'eterogeneità della popolazione AHP (età, etnia, ruolo); assente però qualunque calcolo dimensionale del campione o discussione di un processo di campionamento iterativo.
6. Motivazione della scelta degli strumenti di raccolta dati	3	MBI-HSS-MP giustificato con dettaglio psicometrico (alfa di Cronbach, omega di McDonald, affidabilità test-retest); guida di intervista costruita sulla base della letteratura esistente sulla mindfulness.
7. Adeguatezza di formato/contenuto degli strumenti rispetto agli obiettivi	2	MBI-HSS-MP misura direttamente le 3 dimensioni del burnout; la guida di intervista copre 4 domini pertinenti, ma la sua struttura completa non è dettagliata nel testo principale, non verificabile.
8. Descrizione della procedura di raccolta dati	2	Buona descrizione di tempistiche, survey via Qualtrics, modalità di intervista (in presenza o Zoom); manca però uniformità dichiarata tra le due modalità di intervista e non è specificata la durata media delle interviste.
9. Dati sul reclutamento forniti	1	Non viene fornito alcun dato sul processo di reclutamento (quanti membri dello staff sono stati contattati/invitati prima che gli 8 partecipanti fossero selezionati); sono riportati solo dati di aderenza (3 su 8 non hanno completato tutte le sessioni).
10. Motivazione del metodo di analisi scelto	2	Test di Wilcoxon indicato come scelta non parametrica ma senza discussione del perché; analisi tematica giustificata tramite citazione del riferimento metodologico standard (Braun & Clarke).

Criterio QuADS	Punteggio	Giustificazione
11. Adeguatezza del metodo di analisi rispetto agli obiettivi	3	Wilcoxon appropriato per un confronto pre-post appaiato su campione piccolo; analisi tematica (induttiva-deduttiva) appropriata per esplorare percezioni/atteggiamenti.
12. Coinvolgimento degli stakeholder nella progettazione/conduzione	0	Nessuna menzione di consultazione dello staff target (AHP) nella progettazione dello studio o del protocollo di intervista prima della conduzione.
13. Discussione critica di punti di forza e limiti	2	Sezione dedicata a limiti articolata su più aspetti (dimensione campionaria/generalizzabilità, preconcetti dei partecipanti, difficoltà di aderenza, unico strumento di outcome); mancano punti di forza esplicitati separatamente e una riflessione sui limiti del metodo di analisi.
Punteggio totale		**28 / 39 (circa 72%)**

2. Patel et al., 2023 — QuADS (Harrison et al., 2021)

Criterio QuADS	Punteggio	Giustificazione (full text)
1. Framework teorico/concettuale di riferimento	2	Il costrutto di 'moral distress/moral injury' e il programma di riferimento di Krasner et al. (2009) sull'educazione alla comunicazione consapevole forniscono una base teorica che informa sia il razionale sia il disegno dell'intervento.
2. Dichiarazione degli obiettivi della ricerca	3	Obiettivo dichiarato in modo esplicito e dettagliato: valutare l'impatto del mindfulness-based training sul benessere dei fisioterapisti, con ipotesi specifiche elencate.
3. Descrizione del contesto e della popolazione target	3	Fisioterapisti comunitari, reclutati nell'area metropolitana di Phoenix, Arizona; setting e popolazione entrambi specificati con dettaglio geografico e professionale.
4. Adeguatezza del disegno di studio rispetto agli obiettivi	3	Disegno embedded QUAN(qual) a due bracci esplicitamente scelto per rispondere sia alla domanda quantitativa (esiti di benessere) sia a quella qualitativa (esperienza riflessiva).
5. Adeguatezza del campionamento rispetto agli obiettivi	2	Criteri di inclusione chiari (fisioterapista abilitato, attività clinica a tempo pieno, ≥1 anno di esperienza) e reclutamento multicanale; gli stessi autori dichiarano però l'assenza di un calcolo dimensionale del campione.
6. Motivazione della scelta degli strumenti di raccolta dati	3	Cinque strumenti validati (UWES-17, TEQ, MSQ-20, DASS-21, MMD-HP), ciascuno accompagnato da dati psicometrici specifici e, per alcuni, autorizzazione d'uso citata dagli sviluppatori originali.
7. Adeguatezza di formato/contenuto degli strumenti rispetto agli obiettivi	3	Corrispondenza diretta e sistematica tra ciascuna ipotesi dichiarata e il relativo strumento di misura, descritta in dettaglio in una tabella dedicata (Tabella 1 dell'articolo).
8. Descrizione della procedura di raccolta dati	3	Tempistiche pre-post (più o meno 3 mesi), modalità di somministrazione distinte per gruppo controllo (posta/email) e intervento (prima/dopo le sessioni), struttura delle sessioni: descrizione dettagliata e replicabile.
9. Dati sul reclutamento forniti	2	Canali di reclutamento indicati (social media, reti professionali, volantini) e composizione finale del campione per gruppo; mancano però i numeri complessivi di persone raggiunte e di quelle escluse prima dell'autoselezione ai due gruppi.
10. Motivazione del metodo di analisi scelto	3	Scelta dei test non parametrici esplicitamente motivata; approccio alla descrizione qualitativa motivato con riferimento diretto al disegno QUAN(qual) e alla letteratura metodologica.
11. Adeguatezza del metodo di analisi rispetto agli obiettivi	3	Mann-Whitney U (tra gruppi) e Wilcoxon (entro gruppo) appropriati per un confronto pilota a due bracci di piccole dimensioni; matrice tematica appropriata per l'analisi sistematica della scrittura riflessiva.
12. Coinvolgimento degli stakeholder nella progettazione/conduzione	0	Il curriculum di Krasner et al. è stato adattato 'alle esigenze specifiche dei fisioterapisti comunitari' dal solo team di ricerca; nessuna evidenza di consultazione della popolazione target nella fase di progettazione dello studio.

Criterio QuADS	Punteggio	Giustificazione (full text)
13. Discussione critica di punti di forza e limiti	3	Paragrafo dei limiti completo: dimensione campionaria, area geografica limitata, bias di autoselezione, assenza di analisi di potenza, aderenza alla pratica informale non registrata, mancata cecità dei valutatori, tempificazione disomogenea tra gruppi, assenza di correzione per confronti multipli.
Punteggio totale		**33 / 39 (circa 85%)**

3. Mohammed et al., 2018 — ROBINS-I

Dominio 1 — Bias da confondimento

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
1.1 Vi è potenziale di confondimento dell'effetto dell'intervento in questo studio?	Sì	L'appartenenza al gruppo coincide interamente con la nazionalità (UK→FFG, non-UK→SDG). La nazionalità è plausibilmente associata a fattori prognostici (contesto lavorativo, fuso orario, alfabetizzazione digitale, livello di stress al baseline), quindi il potenziale di confondimento è reale e strutturale.
1.2 L'analisi si basa sulla suddivisione del follow-up dei partecipanti in base all'intervento ricevuto?	No	Non è un'analisi con cambio tra interventi; ciascun partecipante resta nel proprio gruppo per l'intera durata (4 settimane)
1.4 Gli autori hanno usato un metodo di analisi che ha controllato per tutti i domini di confondimento importanti?	No	Vengono riportati solo confronti diretti tra gruppi (t test, Mann-Whitney U) senza alcuna stratificazione, aggiustamento, regressione che tenga conto della nazionalità o di altri potenziali confondenti.
1.5 [NA — nessun confondente è stato controllato in 1.4]	NA	Non applicabile: poiché nessun dominio di confondimento è stato controllato (risposta No a 1.4), non vi è nulla da valutare per validità e affidabilità della misura del confondente.
1.6 Gli autori hanno controllato per variabili post-intervento che potrebbero essere state influenzate dall'intervento?	No	Nessuna evidenza nel testo di un controllo per variabili post-intervento.
Giudizio di dominio	**CRITICO — la nazionalità è un confondente strutturale sovrapposto alla variabile di esposizione (formato di erogazione), senza alcun tentativo statistico di controllo.**	

Dominio 2 — Bias nella selezione dei partecipanti nello studio

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
2.1 La selezione dei partecipanti nello studio (o nell'analisi) si è basata su caratteristiche osservate dopo l'inizio dell'intervento?	No	Il reclutamento (tramite forum professionali, social media, contatti personali) e il consenso informato precedono l'inizio della pratica di mindfulness; non risultano criteri di selezione post-intervento.
2.4 L'inizio del follow-up e l'inizio dell'intervento coincidono per la maggior parte dei partecipanti?	Sì	Le misure al baseline (7 questionari) sono raccolte alla settimana 0, prima dell'avvio della pratica formale/informale, in entrambi i gruppi.
Giudizio di dominio	**BASSO — non emergono problemi di selezione all'ingresso nello studio.**	

Dominio 3 — Bias nella classificazione degli interventi

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
3.1 I gruppi di intervento erano chiaramente definiti?	Sì	FFG (sessione formale 60–90 min/settimana con il ricercatore primario, in presenza o via Skype) e SDG (20–30 min/giorno in

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
		autonomia tramite CD) sono descritti con dettaglio operativo (Tabella 2 dell'articolo).
3.2 L'informazione usata per definire i gruppi è stata registrata all'inizio dell'intervento?	Sì	L'assegnazione al gruppo (per nazionalità) era nota e fissata prima dell'inizio della pratica.
3.3 La classificazione dello stato di intervento potrebbe essere stata influenzata dalla conoscenza dell'outcome?	No	Nessuna evidenza; l'assegnazione per nazionalità è un criterio fisso, indipendente da qualunque outcome successivo.
Giudizio di dominio	**BASSO — i due bracci sono definiti in modo operativo chiaro e l'assegnazione è indipendente dall'esito.**	

Dominio 4 — Bias da deviazioni dagli interventi previsti (avvio e aderenza)

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
4.3 I co-interventi importanti erano bilanciati tra i gruppi?	Non chiaro	Lo studio non menziona né esclude la presenza di co-interventi concomitanti in nessuno dei due gruppi: non ci sono elementi per rispondere.
4.4 L'intervento è stato implementato con successo per la maggior parte dei partecipanti?	Probabilmente no	Per il FFG l'implementazione appare regolare (0 abbandoni, sessioni condotte dal ricercatore). Per il SDG, gli autori dichiarano esplicitamente l'assenza di qualunque meccanismo per verificare l'impegno reale dei partecipanti nell'ascolto del CD; l'implementazione effettiva per questo braccio è quindi non verificabile.
4.5 I partecipanti hanno aderito al regime di intervento assegnato?	No	Per il SDG: nessun meccanismo di controllo dell'aderenza (dichiarato dagli stessi autori) con un tasso di abbandono del 54% (7 su 13) 'senza alcuna spiegazione'; evidenza concreta di problemi di aderenza in almeno un braccio del confronto.
4.6 È stata usata un'analisi appropriata per stimare l'effetto dell'avvio e dell'aderenza all'intervento (dato che 4.4/4.5 sono No/Probabilmente no)?	No	Nessuna strategia analitica è stata utilizzata per tenere conto della mancata verifica di aderenza nel SDG.
Giudizio di dominio	**GRAVE — l'aderenza al trattamento nel braccio SDG non è verificabile per esplicita ammissione degli autori, unita a un abbandono massiccio e asimmetrico, senza alcuna correzione analitica.**	

Dominio 5 — Bias da dati mancanti

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
5.1 I dati di outcome erano disponibili per tutti, o quasi tutti, i partecipanti?	No	FFG: nessun abbandono (16/16). SDG: 7 abbandoni su 13 (54%), con il campione analizzato in alcuni confronti ridotto a soli 3 partecipanti (gradi di libertà t(2) in più test). Non si può parlare di 'quasi tutti' per il SDG.

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
5.4 [dato il No a 5.1] La proporzione e le ragioni dei dati mancanti sono simili tra i gruppi?	No	Asimmetria: 0% di abbandono nel FFG contro 54% nel SDG; le ragioni degli abbandoni nel SDG sono sconosciute, dato dichiarato dagli stessi autori.
5.5 [dato il No a 5.1] Vi è evidenza che i risultati siano robusti rispetto alla presenza di dati mancanti?	No	Nessuna analisi di sensibilità o confronto tra chi ha completato e chi no, è riportata.
Giudizio di dominio	**CRITICO — attrito severo, asimmetrico tra i gruppi e non spiegato, senza alcuna analisi.**	

Dominio 6 — Bias nella misurazione degli outcome

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
6.1 La misura dell'outcome potrebbe essere stata influenzata dalla conoscenza dell'intervento ricevuto?	Sì	Tutti gli outcome sono questionari autosomministrati (MAIA, BST/MBI, FFMQ, PANAS, PSS, DASS-21, SCBCS); per definizione un partecipante conosce il proprio gruppo di appartenenza al momento di autovalutarsi.
6.2 I valutatori dell'outcome erano consapevoli dell'intervento ricevuto dai partecipanti?	Sì	Trattandosi di autovalutazione online, il partecipante è anche il 'valutatore': per uno studio osservazionale con outcome autoriferiti la risposta attesa è 'Sì' (come indicato dalla guida ufficiale ROBINS-I).
6.3 I metodi di valutazione dell'outcome erano comparabili tra i gruppi di intervento?	Sì	Stessi 7 questionari, stessa modalità online, stessi due momenti di rilevazione (settimana 0 e settimana 5) per entrambi i gruppi.
6.4 Eventuali errori sistematici nella misurazione dell'outcome erano correlati all'intervento ricevuto?	Non chiaro	Nessuna evidenza specifica di errore di misurazione oltre alla generica assenza di cecità.
Giudizio di dominio	**MODERATO — livello atteso e comune per uno studio con outcome autoriferiti e nessuna cecità, non un difetto di disegno aggiuntivo specifico di questo studio.**	

Dominio 7 — Bias nella selezione del risultato riportato

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
7.1 Il risultato riportato è stato selezionato da misurazioni multiple dell'outcome all'interno dello stesso dominio?	No	Tutte le 7 misure e le rispettive sottoscale sono riportate sistematicamente (Tabelle 3–5), inclusi i risultati non significativi.
7.2 Il risultato riportato è stato selezionato da analisi multiple della relazione intervento-outcome?	No	Gli autori dichiarano a priori la regola di scelta test parametrico/non parametrico in base alla normalità dei dati; tutti i confronti (pre-post per gruppo, tra gruppi) sono riportati integralmente indipendentemente dalla significatività.
7.3 Il risultato riportato è stato selezionato da sottogruppi diversi?	No	Non emergono analisi per sottogruppi ulteriori rispetto ai due gruppi.

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
Giudizio di dominio	**BASSO — rendicontazione sistematica e completa di tutte le misure e i confronti, indipendentemente dalla significatività.**	

4. Pappous et al., 2020 — JBI Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
1. C'è congruenza tra la prospettiva filosofica dichiarata e la metodologia di ricerca?	No	Lo studio non dichiara esplicitamente una prospettiva teorica di riferimento; descrive solo il metodo (analisi tematica), che non implica un posizionamento teorico dichiarato.
2. C'è congruenza tra la metodologia e il quesito/obiettivo di ricerca?	Sì	L'obiettivo (raccogliere percezioni ed esperienze soggettive rispetto a un programma MBSR) è ben servito dall'analisi tematica, un approccio consolidato per l'esplorazione di esperienze.
3. C'è congruenza tra la metodologia e i metodi di raccolta dati?	Sì	Le interviste semi-strutturate individuali sono coerenti con un approccio di analisi tematica orientato all'esperienza soggettiva.
4. C'è congruenza tra la metodologia e la rappresentazione/analisi dei dati?	Sì	Codifica NVivo, approccio induttivo, memo analitici sono coerenti con le convenzioni dell'analisi tematica di Braun & Clarke citata.
5. C'è congruenza tra la metodologia e l'interpretazione dei risultati?	Sì	L'interpretazione nella Discussione resta ancorata ai temi e alle citazioni dirette, senza generalizzazioni oltre i dati raccolti.
6. C'è una dichiarazione che colloca il ricercatore culturalmente o teoricamente?	No	Nessuna dichiarazione di posizionamento culturale, professionale o teorico dei ricercatori è presente nel testo.
7. L'influenza del ricercatore sulla ricerca (e viceversa) è affrontata?	No	Non viene discussa la potenziale influenza della relazione ricercatore-partecipante. Il ricercatore primario che ha condotto le interviste è lo stesso che aveva erogato il programma MBSR studiato: questo doppio ruolo (erogatore dell'intervento e intervistatore) introduce un rischio di desiderabilità nelle risposte, ma non viene discusso esplicitamente nel testo.
8. I partecipanti e le loro voci sono adeguatamente rappresentati?	Sì	Numerose citazioni dirette da più partecipanti sono riportate per ciascun tema e sottotema nei Risultati.
9. La ricerca è etica secondo i criteri correnti, con evidenza di approvazione da un organismo appropriato?	Sì	Lo studio dichiara l'approvazione del Comitato Etico della School of Sport and Exercise Sciences, oltre a fogli informativi e consenso informato firmato dai partecipanti.
10. Le conclusioni riportate derivano dall'analisi/interpretazione dei dati?	Sì	Le conclusioni della Discussione sono ben ancorate ai temi e alle citazioni presentate, senza affermazioni non supportate dai dati raccolti.

5. Persia & Carroll, 2024 — JBI Checklist for Quasi-Experimental Studies

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
1. È chiaro nello studio cosa sia la 'causa' e cosa l''effetto' (nessuna ambiguità su quale variabile viene prima)?	Sì	Il programma di mindfulness precede chiaramente gli esiti di burnout e fattibilità misurati; l'OLBI è misurato prima e dopo il programma.
2. I partecipanti inclusi nei confronti erano simili?	Sì	Secondo la nota ufficiale JBI, negli studi a gruppo singolo pre-test/post-test in qualunque confronto pre-post, la risposta a questo quesito deve essere 'Sì': 11 partecipanti confrontati con se stessi nel tempo.
3. I partecipanti inclusi nei confronti ricevevano trattamenti/cure simili, a parte l'esposizione/intervento di interesse?	Sì	Trattandosi dello stesso gruppo di persone confrontato nel tempo, per costruzione non vi è disomogeneità di altre cure tra 'gruppi'.
4. Era presente un gruppo di controllo?	No	Nessun gruppo di controllo indipendente; gli stessi autori dichiarano esplicitamente che l'assenza di un gruppo di controllo è un limite intrinseco degli studi di fattibilità di questo tipo.
5. Vi erano misurazioni multiple dell'outcome sia prima sia dopo l'intervento/esposizione?	Sì	L'OLBI (outcome primario di burnout) è misurato sia pre sia post-intervento. Le misure di fattibilità (AIM/IAM/FIM) sono invece rilevate solo post, ma questo è appropriato per la natura di questo tipo di esito (percezione retrospettiva del programma), non un difetto.
6. Il follow-up è stato completo e, se no, le differenze tra i gruppi in termini di follow-up sono state adeguatamente descritte e analizzate?	No	Il follow-up non è completo: su 14 partecipanti eleggibili e invitati, 3 si sono ritirati (campione finale n=11, tasso di completamento ~79%). Gli autori descrivono l'entità dell'abbandono ma non riportano un'analisi dell'eventuale impatto o delle caratteristiche dei partecipanti ritiratisi rispetto a chi ha completato lo studio.
7. Gli outcome dei partecipanti inclusi nei confronti sono stati misurati nello stesso modo?	Sì	L'OLBI è stato somministrato con la stessa modalità (survey online) sia al pre-test sia al post-test.
8. Gli outcome sono stati misurati in modo affidabile?	Sì	L'OLBI è descritto dagli autori come dotato di buona validità di costrutto e affidabilità test-retest, con citazioni a supporto.
9. È stata utilizzata un'analisi statistica appropriata?	Sì	Il test dei ranghi con segno di Wilcoxon è scelto correttamente per dati ordinali appaiati (pre-post) su un campione di piccole dimensioni, come dichiarato ed esplicitamente giustificato dagli autori.

6. Micali & Chiarella, 2023 — ROBINS-I

Dominio 1 — Bias da confondimento

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
1.1 Vi è potenziale di confondimento dell'effetto dell'intervento in questo studio?	Sì	Il metodo di assegnazione ai due gruppi non è descritto in alcun modo (né randomizzazione né altro criterio esplicito): qualunque differenza sistematica tra i gruppi (motivazione, turno di lavoro, anzianità) potrebbe confondere la relazione mindfulness-burnout.
1.2 L'analisi si basa sulla suddivisione del follow-up in base all'intervento ricevuto?	No	Confronto semplice a due gruppi fissi, nessun cambio tra interventi
1.4 Gli autori hanno usato un metodo di analisi che ha controllato per tutti i domini di confondimento importanti?	No	Nessuna stratificazione, aggiustamento, regressione; solo distribuzioni percentuali descrittive e confronto pre-post nel solo gruppo sperimentale.
1.5 [NA — nessun confondente è stato controllato in 1.4]	NA	Non applicabile.
1.6 Gli autori hanno controllato per variabili post-intervento influenzate dall'intervento?	No	Nessuna evidenza; non applicabile dato che nessun controllo per confondenti è stato tentato.
Giudizio di dominio	**CRITICO — metodo di allocazione ai gruppi completamente non dichiarato, con zero controllo statistico per il confondimento. La dichiarazione di 'comparabilità socio-demografica' tra i gruppi non è supportata da dati per gruppo nel testo (la Tabella I riporta solo statistiche aggregate sui 40 soggetti).**	

Dominio 2 — Bias nella selezione dei partecipanti nello studio

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
2.1 La selezione dei partecipanti si è basata su caratteristiche osservate dopo l'inizio dell'intervento?	No	Il reclutamento e il consenso informato precedono l'assegnazione ai gruppi e la raccolta dati a T0 → si passa al quesito 2.4.
2.4 L'inizio del follow-up e l'inizio dell'intervento coincidono per la maggior parte dei partecipanti?	Sì	Il MBI è somministrato a T0 (gennaio 2022) prima dell'avvio delle sessioni di mindfulness per il gruppo sperimentale, e a T1 (giugno 2022) per entrambi i gruppi nelle stesse condizioni spazio-temporali.
Giudizio di dominio	**BASSO — non emergono problemi di selezione all'ingresso.**	

Dominio 3 — Bias nella classificazione degli interventi

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
3.1 I gruppi di intervento erano chiaramente definiti?	Sì	Gruppo sperimentale (sessioni di mindfulness 30 min, 2 volte/settimana, tra T0-T1) vs. gruppo controllo (solo somministrazione MBI) sono descritti in modo operativo, seppur sintetico.

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
3.2 L'informazione usata per definire i gruppi è stata registrata all'inizio dell'intervento?	Sì	L'appartenenza al gruppo precede la raccolta dati a T0, per quanto riportato.
3.3 La classificazione potrebbe essere stata influenzata dalla conoscenza dell'outcome?	No	Nessuna evidenza di ciò nel testo.
Giudizio di dominio	**BASSO — i due bracci sono operativamente distinti, anche se la descrizione della procedura di assegnazione resta carente.**	

Dominio 4 — Bias da deviazioni dagli interventi previsti (avvio e aderenza)

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
4.3 I co-interventi importanti erano bilanciati tra i gruppi?	Non chiaro	Nessuna informazione fornita su eventuali altre attività o trattamenti concomitanti in uno o entrambi i gruppi durante i circa 5 mesi tra T0 e T1.
4.4 L'intervento è stato implementato con successo per la maggior parte dei partecipanti?	Non chiaro	Non viene riportato alcun dato di presenza/completamento delle sessioni di mindfulness (30 min, 2 volte/settimana) per l'intero periodo con assenza di informazione al riguardo.
4.5 I partecipanti hanno aderito al regime di intervento assegnato?	Non chiaro	Stessa assenza di dati: nessun registro di frequenza o aderenza alle sessioni è menzionato nel testo.
4.6 È stata usata un'analisi appropriata per stimare l'effetto dell'avvio e dell'aderenza?	No	Nessuna analisi di questo tipo è stata tentata, né sarebbe stato possibile in assenza di dati di aderenza.
Giudizio di dominio	**GRAVE — l'assenza totale di dati su frequenza/aderenza alle sessioni per un intervento di circa 5 mesi impedisce di verificare se e quanto l'intervento sia stato effettivamente ricevuto dal gruppo sperimentale.**	

Dominio 5 — Bias da dati mancanti

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
5.1 I dati di outcome erano disponibili per tutti, o quasi tutti, i partecipanti?	Sì	n=20/20 riportato in modo coerente sia a T0 sia a T1 in entrambi i gruppi (Tabella IV); nessun abbandono dichiarato dagli autori.
Giudizio di dominio	**BASSO — completezza dei dati di outcome dichiarata e coerente in tutte le tabelle.**	

Dominio 6 — Bias nella misurazione degli outcome

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
6.1 La misura dell'outcome potrebbe essere stata influenzata dalla conoscenza dell'intervento ricevuto?	Sì	Il MBI è un questionario autosomministrato: i partecipanti conoscono necessariamente il proprio gruppo di appartenenza al momento della compilazione.

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
6.2 I valutatori dell'outcome erano consapevoli dell'intervento ricevuto?	Sì	Autovalutazione tramite questionario, quindi il partecipante è anche il valutatore; risposta attesa 'Sì' per uno studio osservazionale con outcome autoriferiti.
6.3 I metodi di valutazione dell'outcome erano comparabili tra i gruppi?	Sì	Stesso strumento (MBI), stesse condizioni spazio-temporali dichiarate esplicitamente; stessi due momenti di rilevazione per entrambi i gruppi.
6.4 Eventuali errori sistematici di misurazione erano correlati all'intervento ricevuto?	Non chiaro	Nessuna evidenza specifica oltre alla generica assenza di cecità.
Giudizio di dominio	**MODERATO — livello atteso per un disegno con outcome autoriferiti senza cecità, comparabile tra i gruppi nella modalità di somministrazione.**	

Dominio 7 — Bias nella selezione del risultato riportato

Domanda segnale	Risposta	Giustificazione (full text)
7.1 Il risultato riportato è stato selezionato da misurazioni multiple dell'outcome nello stesso dominio?	No	Le tre sottoscale del MBI (esaurimento emotivo, depersonalizzazione, realizzazione personale) sono riportate tutte, in modo sistematico.
7.2 Il risultato riportato è stato selezionato da analisi multiple della relazione intervento-outcome?	Non chiaro	Manca, per l'intero studio, il confronto statistico inferenziale più rilevante per la domanda di ricerca: un test che confronti il cambiamento del gruppo sperimentale con quello del gruppo controllo. Sono riportati solo il confronto pre-post entro il gruppo sperimentale (Tabella IV, con medie e DS) e le distribuzioni percentuali descrittive per il controllo (Fig. 2 e 4), senza un test diretto tra i due.
7.3 Il risultato riportato è stato selezionato da sottogruppi diversi?	No	Nessuna evidenza di selezione per sottogruppi.
Giudizio di dominio	**GRAVE — l'assenza del confronto inferenziale diretto tra gruppo sperimentale e controllo sul cambiamento nel tempo rappresenta un'importante lacuna nella rendicontazione dei risultati.**	