



UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA  
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA

UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE E SOCIALI**

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE**

ANNO ACCADEMICO 2023-2024

**TESI DI LAUREA**

Le emozioni nel corpo: il ruolo del tocco nella terapia

**DOCENTE**

Prof.ssa Sini Barbara

**STUDENTESSA**

Ravetto Annachiara

21 D0 3324



# Sommario

1. Introduzione .....	3
2. Le emozioni .....	5
2.1 Definizione e teorie delle emozioni .....	5
2.2 Caratteristiche e funzioni delle emozioni.....	7
2.3 Ruolo delle emozioni nel benessere psicologico.....	9
2.4 Cenni storici sul dialogo mente-corpo .....	11
3. Il sistema muscolo-scheletrico .....	13
3.1 Struttura e funzione .....	14
3.2 Ruolo del sistema muscolo-scheletrico nel corpo umano .....	16
4. Le emozioni all'interno del sistema muscolo-scheletrico .....	19
5. Il ruolo del tocco nella terapia.....	24
5.1 Il caso degli atleti professionisti.....	27
6. Conclusioni .....	29
7. Bibliografia .....	31



# 1. Introduzione

L'interesse di comprendere il collegamento tra mente e corpo nasce dalla mia formazione e dal mio lavoro di fisioterapista e osteopata, essi mi hanno portato a: conoscere e comprendere le funzioni biomeccaniche del nostro corpo e l'impatto dell'infortunio sull'intera funzionalità corporea; valutare la postura come strumento di prevenzione contro possibili sovraccarichi muscolari e articolari, arrivando così a conoscere le funzionalità "corporee" di un individuo. Mi trovavo, però, a non avere ancora strumenti adeguati a sopperire alle mie lacune sul lato "mentale", in quanto in tutta la mia formazione si è sempre parlato molto di questo aspetto, senza però mai approfondire appieno l'argomento (se non dal punto di vista delle principali malattie psichiatriche). Da qui è nato il desiderio di intraprendere anche questo percorso di istruzione per poter arrivare ad una visione più completa e complessa dell'essere umano, ambendo ad essere una migliore terapeuta per riuscire, forse, un giorno, ad integrare questi due importantissimi aspetti nella mia pratica clinica.

Avevo molto apprezzato, anni addietro, il film di animazione della Disney dal titolo "Inside Out", ora di nuovo nelle sale con la versione 2, che offriva una rappresentazione semplice e comprensibile a tutti, del ruolo delle emozioni nella psiche di un individuo, a partire da modelli teorici scientificamente fondati, approfonditi e studiati nell'insegnamento di "psicologia delle emozioni". Le emozioni sono, dunque, state poste come focus centrale di questo lavoro di tesi, partendo dalle definizioni della parola "emozione", la prima del vocabolario Treccani: "una reazione affettiva complessa e intensa, piacevole o spiacevole, che spesso si accompagna a una reazione anche di tipo fisico" e come seconda quella fornita dall'*American Psychological Association* (APA): "un complesso modello di reazione, che coinvolge elementi esperienziali, comportamentali e fisiologici, attraverso cui un individuo tenta di gestire una questione o un

evento di significato personale. La qualità specifica dell'emozione è determinata dal significato specifico dell'evento. L'emozione tipicamente coinvolge il sentimento ma si differenzia dal sentimento per il fatto di avere un coinvolgimento esplicito o implicito con il mondo”, iniziando in questo modo a capire che esse rappresentano proprio quel tassello di interconnessione tra aspetti mentali e fisici: ci mostrano come la mente si esprime attraverso il corpo e come il corpo, viceversa, influenza la mente di un individuo.

È nata così l'idea di collegare il tema delle emozioni alla mia conoscenza del sistema muscolo-scheletrico, volevo cercare di rappresentare quell'interconnessione che spesso mi sono trovata a notare trattando manualmente i pazienti, ma che non avevo ancora gli strumenti necessari per comprendere. Giungendo poi, nel mio lavoro, al ragionamento finale sul ruolo del tocco nella terapia: elemento che rappresenta ulteriormente un legame tra il lavoro di terapeuta manuale e di psicologo, che va ad approfondire ancora meglio il legame del corpo con le emozioni e il nostro “aiuto” come terapeuti nell'esprimerle, comprenderle e riequilibrarle.

La struttura di questa tesi inizia con un capitolo dedicato alle emozioni che ne delinea prima un quadro storico, poi un excursus sulle loro principali caratteristiche, funzioni e ruolo nel benessere psicologico, terminando con un capitolo che affronta il percorso storico che ha portato a considerare mente e corpo come entità non separabili. Si procederà poi con un capitolo dedicato al sistema muscoloscheletrico che ne esprimerà nuovamente struttura e funzioni, sottolineandone l'aspetto di interconnessione delle sue diverse parti.

Si arriverà a questo punto all'argomento principale, ossia la rappresentazione del legame tra corpo e mente, di cui si tratteranno i principali punti, e che proseguirà con un successivo capitolo che, dato questo contesto generale, specificherà gli effettivi ruoli che il tocco ha durante lo svolgimento della terapia.

Il lavoro terminerà con la rappresentazione più semplice e immediata di tale interconnessione, ossia il caso emblematico degli atleti professionisti.

## 2. Le emozioni

### 2.1 Definizione e teorie delle emozioni

In campo psicologico, le emozioni vengono studiate in quanto rappresentano una parte essenziale dell'esperienza umana, ne determinano il comportamento e assumono un ruolo importante nel benessere mentale. I primi modelli teorici sulle emozioni si basano sulla teoria dell'evoluzione della specie di Darwin e affermano come l'emozione sia un meccanismo filogeneticamente ereditato che ci permette di reagire rapidamente ed in modo efficace alle difficoltà ambientali, aiutando la sopravvivenza dell'individuo e della specie; le emozioni sono il frutto del processo adattivo di comunicazione ed espressione del nostro stato interno verso i nostri conspecifici e la loro funzione risulta essenziale anche ai giorni nostri. La teoria di Darwin si basa su tre pilastri dell'espressione emotiva:

- 1) principio delle abitudini associate: il nostro corpo associa a determinati eventi specifici comportamenti che vengono messi in atto automaticamente. È doveroso specificare che se, ad un certo punto, risultasse che tali comportamenti non avessero più alcuna utilità adattiva potrebbero permanere comunque per la loro funzione comunicativa;
- 2) principio dell'antitesi: partendo dal presupposto che un'espressione facciale ha una certa valenza edonica, l'emozione polarmente opposta avrà movimenti contrari;
- 3) principio dell'azione diretta del sistema nervoso: una scarica di energia prodotta dal sistema nervoso può determinare specifici comportamenti, i quali necessitano poi di trovare una via di uscita indipendentemente dalla volontà dell'individuo (Caruana & Viola, 2018).

Dieci anni dopo la pubblicazione del libro di Darwin, William James sviluppa una nuova concezione delle emozioni, sostenendo come esse siano delle sensazioni. Secondo la sua teoria la presenza di uno stimolo innesca un tipo di risposta comportamentale, fisiologica ed espressiva, l'emozione risulterà dalla percezione cosciente di tutte queste modificazioni corporee e sarà, pertanto, una mera presa di coscienza di ciò che accade nel corpo, senza un'elaborazione cognitiva o un'astrazione concettuale dell'accaduto. In conclusione, secondo James, l'emozione soggettiva deriva dalla retroazione del corpo sul cervello, questa teoria, nota come "teoria periferica di James", è stata la prima a sancire il legame tra il corpo e le emozioni (Caruana & Viola, 2018).

In seguito, gli psicologi iniziarono a domandarsi quanto influissero i processi cognitivi nell'elaborazione emotiva. Una prima risposta arrivò nel 1962, quando Schachter e Singer studiarono l'ipotesi secondo la quale un'emozione si verifica quando l'*Arousal* fisiologico viene interpretato in base al contesto emotivo. Spiegando meglio, secondo i loro studi, solo in seguito ad una elaborazione cognitiva dei segnali corporei generali si può produrre un'esperienza emotiva vera e propria in quanto è possibile attribuire un'etichetta emozionale a ciò che si sta sperimentando. Grazie a tale teoria, conosciuta anche come "teoria delle emozioni a due fattori", si è giunti alla conclusione che per provare un'emozione sono necessarie sia l'attivazione fisiologia sia la valutazione cognitiva.

In sistematizzazioni più recenti della teoria cognitiva sulle emozioni troviamo il concetto di *Appraisal*, di cui Lazarus è considerato uno dei principali sostenitori, che sottolinea quanto sia importante, oltre alla valutazione cognitiva, anche il ruolo del self-report individuale nel formare l'esperienza emotiva. Tale costrutto consente di individuare, come causa delle emozioni, le valutazioni degli individui sugli eventi che accadono loro, in base ai personali significati, interessi e scopi; per questo motivo, a seconda della personale valutazione cognitiva, lo stesso evento può essere più stressante per alcune persone e meno per altre (Plamper, 2018)



e, in ultima analisi, suscitare una emozione piuttosto che un'altra a seconda del processo di appraisal attivato in relazione a ciò che accade.

È doveroso concludere le citazioni dei principali modelli di riferimento sottolineando come la teoria di cosa sia un'emozione, determina la prospettiva di manifestazione dell'emozione stessa (Gross, 2011).

## **2.2 Caratteristiche e funzioni delle emozioni**

Le emozioni sono un insieme di impulsi comportamentali, riflessi fisiologici e pensieri, questa eterogeneità le rende fenomeni umani complessi che si attivano in risposta a stimoli interni o esterni in forma di esperienze acute e di breve durata, caratterizzate dall'essere soggettive e transitorie (Barrett, 2006).

Paul Ekman è un autore che ha contribuito significativamente allo studio delle reazioni emotive e grazie al suo lavoro pare chiaro quanto comprenderle sia fondamentale per migliorare la nostra esistenza. Attraverso studi interculturali è giunto alla conclusione che le espressioni facciali e i cambiamenti corporei che accompagnano le emozioni sono uguali in tutte le popolazioni, risultando quindi universali (Ekman, 2010).

Le emozioni si differenziano in:

- emozioni primarie: sono universali, innate e compaiono rapidamente, di solito, in reazione a stimoli esterni. Qui troviamo: gioia (si prova quando siamo contenti), tristezza (dà il tempo di elaborare una perdita), rabbia (segnala un torto subito e permette di difendersi), paura (in seguito ad un pericolo, permette di proteggersi con una reazione di attacco-fuga) disgusto (allontana da qualcosa di negativo) e, a seconda degli autori, sorpresa;

- emozioni secondarie: hanno uno sviluppo più complesso poiché richiedono un'elaborazione cognitiva maggiore, a differenza delle primarie non sono innate. Si sviluppano nel tempo, durano più a lungo, sono interpersonali e variano più significativamente tra le culture a causa di norme e valori. Qui troviamo, ad esempio: amore, colpa, vergogna, imbarazzo, orgoglio, invidia e gelosia.

Parlando ora di funzioni emotive, la teoria di Darwin suggerisce come le emozioni hanno un impatto significativo sul modo in cui percepiamo il mondo e interagiamo con ciò che ci circonda, migliorano le nostre possibilità di sopravvivenza e ci aiutano a prevedere come rispondere a minacce e opportunità.

Un'altra caratteristica fondamentale delle emozioni è quella di fornire informazioni sul nostro stato interno e sul nostro benessere permettendone così la sua rappresentazione esterna (volontaria o involontaria) attraverso espressioni facciali e cambiamenti corporei; questa caratteristica facilita le interazioni sociali: comunicando all'esterno i nostri stati interni attiriamo l'attenzione su di noi e forniamo informazioni all'altro su come dovrebbe interfacciarsi. L'apprendimento all'uso e al riconoscimento degli stati emotivi avviene anch'esso in modo sociale e con maggiore conoscenza e impegno possiamo tutti migliorare (Sagliano, et al., 2022; Ekman, 1993).

In ultimo, le emozioni ci consentono di prendere decisioni importanti, di giudicare, di ragionare, in quanto, agendo come segnali, possono influenzare le nostre scelte verso ciò che è considerato personalmente o socialmente importante (Lerner, et al., 2015).

## 2.3 Ruolo delle emozioni nel benessere psicologico

La funzione che l'emozione svolge nella vita è importante per il benessere psicologico, ma varia notevolmente da persona a persona in quanto su di essa incidono il contesto sociale, il livello di istruzione e le proprie esperienze di vita. Le emozioni influenzano la nostra vita sia quando sono positive (es. felicità e gratitudine), aumentando il benessere e la resilienza dell'individuo che le prova, sia quando sono negative (es. tristezza e colpa), indicando la necessità di affrontare problemi e sfide (Fredrickson, 2001).

La valutazione di benessere psicologico risulta complessa in quanto le risposte emotive non sono solo immediate, ma anche caratterizzate da complessi processi di valutazione cognitiva. Tra quest'ultimi, è importante parlare dei "processi di valutazione riflessiva": inizialmente la stima cosciente di un nuovo evento è ancora incerta e il suo significato può risultare ambiguo, ma, con il passare del tempo e il ripetersi dell'esperienza, la nostra risposta evolverà attraverso il riconoscimento di schemi familiari di esperienze passate, e le valutazioni diverranno automatiche. In generale, se funzionano in maniera corretta, questi processi sono fondamentali per mantenere il benessere psicologico dell'individuo, consentendogli di adattarsi efficacemente alle difficoltà, di imparare dai propri errori e di migliorare con l'esperienza (Ekman, 2010).

Le emozioni sono una parte importante della nostra vita e impattano su ogni suo aspetto: parlare di ricordi passati, indipendentemente dal fatto che il ricordo sia provocato o scelto e a seconda del contesto in cui si attiva e della reazione delle persone con cui lo si condivide, può evocare risposte emozionali positive o negative. Una ricerca condotta su questo tema, da Davidson ed Ekman, mostra come i soggetti cerchino di evitare di rivivere momenti negativi passati, ma è emerso che riportarli alla mente dà la possibilità di ricostruire l'accaduto e di mutarne le

emozioni, migliorando così le sensazioni legate al ricordo e contribuendo al benessere psicologico della persona (Ekman, 2010).

La dinamica emotiva è ancora più complessa, molto interessante è far notare come possiamo arrivare ad affermare che la manifestazione esterna di un'emozione può influenzare il nostro stato interno: facendo un esempio si è visto come sorridere durante attività stressanti può ridurre l'intensità della risposta allo stress, suggerendo come il riso possa avere un effetto benefico sull'umore e sul benessere generale (Kraft & Pressman, 2012). Questo è correlato all'idea che le espressioni facciali possano non solo riflettere, ma anche influenzare i nostri stati emotivi: si può assumere intenzionalmente l'aspetto esteriore di un'emozione per provarla anche interiormente.

Concludendo, lo studio dell'equilibrio psicologico oltre ai processi cognitivi comprende anche le relazioni sociali, è noto come una rete sociale sia di fondamentale importanza nel promuovere il benessere complessivo degli individui diminuendone la morbilità e la mortalità (Holt-Lunstad, et al., 2010). In questo ambito una capacità legata alle emozioni è l'empatia: l'abilità di vedere il mondo come lo vedono gli altri senza essere giudicanti e di comprendere i sentimenti altrui mantenendoli però distinti dai propri (Morelli & Poli, 2020). È un'abilità sociale di fondamentale importanza e costituisce uno degli strumenti essenziali per comunicare in modo efficace e soddisfacente.

Di notevole importanza per il benessere psicologico è, altresì, il legame delle emozioni con il corpo.

## 2.4 Cenni storici sul dialogo mente-corpo

Una delle prime visioni su mente e corpo fu quella di Platone, egli distingueva nettamente i due concetti: l'anima è immortale e razionale, governa il corpo e aspira alla conoscenza e alla verità, in contrasto, il corpo è temporaneo, sensibile e fonte di desideri che possono distogliere l'altra parte dai suoi obiettivi. Già all'epoca, il suo allievo Aristotele entrò in contrasto con la sua visione, considerando l'organismo vivente come un'unità formata da psiche e corpo (De Luise, 2010). Più avanti, Cartesio riprese i concetti in modo divisivo, distinguendo la *Res cogitans*, la mente, non-materiale, libera di pensare e consapevole di sé, dalla *Res extensa*, il corpo, materiale, che occupa spazio e opera nel regno fisico. Approfondendo meglio il dualismo cartesiano, però, si è visto come egli fu il primo a concepire la mente "incarnata": evidenziando come le emozioni coinvolgano sia il corpo sia l'anima, e ponendole come ponte tra il "materiale" e l'"immateriale" (Damasio, 2003). Fu con l'arrivo di Friedrich Nietzsche, che mutò definitivamente il paradigma: egli sostenne che esistenza, emozioni, pensiero e azione sono interconnessi e si manifestano contemporaneamente nella persona, sancì così l'unione definitiva dei due concetti (Nannini, 2005).

Invece, in campo psichiatrico, il primo a studiare l'argomento fu Jean-Martin Charcot, il quale provò a spiegare i fenomeni isterici, non più trattandoli come disturbi legati solamente al genere femminile, ma come una condizione neurologica che potesse essere indagata e compresa attraverso l'osservazione scientifica. Il suo allievo Sigmund Freud estese queste osservazioni arrivando ad un nuovo e più ampio approccio rivoluzionario che collegava i processi psichici a manifestazioni fisiche e disturbi mentali, definendo così la psicoanalisi. Secondo lui, infatti, i conflitti inconsci generano stati cronici di attivazione emozionale che possono avere un nesso diretto e causale con i disturbi somatici (Poricelli, 2022).

In seguito, Wilhelm Reich, insoddisfatto della pratica analitica, credeva che l'eliminazione definitiva dei disturbi nevrotici potesse essere ottenuta soltanto cambiando la base caratteriale su cui poggiano. Creò la nozione di bioenergia: un'energia vegetativa che fluisce liberamente nel corpo promuovendo la salute, ma che può essere ostacolata da tensioni muscolari causate dalla mente. Prestando particolare attenzione ai meccanismi fisiologici correlati, si rese conto che ogni nevrotico è "distonico da un punto di vista muscolare" e che esiste una corrispondenza tra rigidità muscolare e repressione caratteriale; le sue considerazioni lo portarono quindi a valutare la possibilità di un intervento diretto a livello somatico attraverso particolari tecniche di rilassamento muscolare (Treccani, s.d.).

Riprendendo il concetto di "mente incarnata" Cartesiana, si conclude questo excursus teorico facendo notare come, più recentemente, si è attribuito alle emozioni un ruolo fondamentale nella formazione del legame profondo tra corpo e mente. Da bambini esploriamo il mondo principalmente tramite i sensi: sono le prime vie grazie alle quali il neonato entra in contatto con l'ambiente esterno, permettendogli di ampliare la sua conoscenza del mondo e proseguire nello sviluppo. Il contatto fisico, i suoni e gli odori, consentono anche al neonato di iniziare a riconoscere le figure di riferimento (stabilendo i primi legami affettivi fondamentali), di scoprire il proprio mondo interiore (in virtù della risposta del *caregiver* ai suoi comportamenti) e di imparare a riconoscere il vissuto affettivo dell'altro. Prima che il linguaggio verbale si sviluppi, il corpo - oltre al ruolo di formazione dei primi legami emotivi con il mondo esterno - permette di comunicare i bisogni, gli stati d'animo e le risposte all'ambiente con espressioni facciali, pianti, movimenti e altre forme di comunicazione non verbale. In questo modo, esso diventa anche il mezzo principale di espressione emotiva del neonato, rappresentando ciò che le parole ancora non possono (Granieri, 2011).

### **3. Il sistema muscolo-scheletrico**

Il corpo umano è un organismo complesso, le sue proprietà meccaniche macroscopiche sono rese possibili da una rete muscolo-scheletrica interconnessa, controllata dal sistema nervoso; questo legame ne facilita la stabilità, il movimento volontario e la prevenzione degli infortuni. Gli esseri umani tendono a cercare collegamenti tra parti del corpo e stati soggettivi per spiegare fenomeni complessi ed essi sono da tempo oggetto di indagini scientifiche: anticamente la teoria degli umori collegava cuore, fegato, milza e cervello con coraggio, calma e speranza; ai giorni nostri si è giunti, ad esempio, alla consapevolezza della connessione intestino-cervello.

Permane ancora un riduzionismo implicito nella scienza moderna, anche per quanto riguarda il sistema muscolo-scheletrico, la pratica medica si concentra su singoli segmenti, ma è importante comprendere come essi influenzano il funzionamento di altre porzioni, anche distanti. Per esempio, un infortunio alla caviglia può alterare i modelli di camminata portando un dolore cronico alla schiena per approdare poi ad una spiegazione sempre più accurata di come si esplicano nel concreto la tanto auspicata idea di considerare l'individuo nella sua unità mente-corpo tanto auspicata negli ultimi tempi sia dalla psicologia sia dalle neuroscienze (C. Murphy, et al., 2018). In tale prospettiva sarà dunque utile esplorare la complessità di connessione tra i vari sistemi del corpo riconoscendo nel concetto di sistema miofasciale, un importante ambito di studi che potrebbe fare luce su questi aspetti.

### 3.1 Struttura e funzione

Il sistema muscolo-scheletrico è composto da muscoli e da tessuto connettivo, il quale costituisce la struttura dei muscoli, delle ossa, dei tendini, dei legamenti, delle articolazioni e della cartilagine. I muscoli sono costituiti da cellule altamente specializzate nella conversione di energia chimica in energia meccanica, utilizzando l'ATP (adenosintrifosfato) per generare forza ed eseguire un lavoro. Ne esistono di tre tipi:

- muscolo scheletrico/striato: sotto il controllo volontario del sistema nervoso centrale e caratterizzato da una striatura trasversale, dovuta alla sovrapposizione delle molecole di actina e miosina all'interno della cellula muscolare;
- muscolo cardiaco: muscolo striato a controllo involontario del sistema nervoso autonomo;
- muscolo liscio: sotto il controllo involontario del sistema nervoso autonomo, riveste l'interno degli organi cavi (tratto gastrointestinale, vasi sanguigni) (M. Koeppen & A. Stanton, 2018);

La restante parte del sistema muscolo-scheletrico è costituita da tessuto connettivo: questo è uno dei più distribuiti nel nostro organismo, con numerosissime funzioni, tra cui si citano quelle di nutrizione, di sostegno, di difesa e di scambio.

I tessuti connettivi sono distinguibili in:

- connettivi propriamente detti: fibrillare lasso, fibrillare denso, reticolare, elastico, mucoso e adiposo;
- connettivi di sostegno: cartilagine e osso;
- connettivo a funzione trofica: sangue e linfa;

sono tutti costituiti da due elementi: la matrice extracellulare e le cellule disperse in essa.



La matrice extracellulare è molto importante in quanto permette al tessuto connettivo di svolgere le sue funzioni e, visto che quest'ultimo è in ogni parte dell'organismo, dipendono da essa anche la forma e la funzione di tessuti a lei limitrofi (Ross & Pawlina, 2021). La matrice extracellulare ha sempre una composizione e una organizzazione specifica, ciò fa sì che i tessuti connettivi siano diversi tra loro sia morfologicamente sia funzionalmente. È opportuno sottolineare che la sua composizione non è fissa, ma dipende dallo stress meccanico al quale è sottoposta, permettendo così al tessuto connettivo di adattarsi agli stimoli e di rigenerarsi, influenzando l'architettura tessutale e l'omeostasi (Dzobo & Dandara, 2023).

La componente fibrillare (cellule disperse) del tessuto connettivo può, invece, essere costituita da macromolecole variamente organizzate in strutture filamentose: la quantità di fibre e il tipo di proteina che la costituiscono possono influenzare l'elasticità del tessuto e la resistenza che esso oppone alla trazione meccanica, definendo la funzione che quel tessuto connettivo può svolgere in un determinato distretto. Esistono tre principali tipi di fibre nel tessuto connettivo: collagene, reticolari ed elastiche (collagene e reticolari formate dalla proteina collagene, mentre quelle elastiche dalla proteina elastina). Le fibre collagene sono quelle più diffuse e, legandosi le une alle altre in senso opposto, conferiscono la resistenza meccanica al tessuto finale.

Nell'ottica di immaginare il sistema connettivo come un sistema unico di strutture interconnesse, si può notare come i ricercatori non concordino su una definizione completa di "fascia". Nonostante vi sia ancora incertezza scientifica, i testi medici sono d'accordo nel definire che essa è presente in ogni struttura del corpo, creando una continuità strutturale che conferisce forma e funzione a tessuti e organi: circonda e sostiene il nostro organismo, forma il flusso sanguigno, il tessuto osseo, il tessuto meningeo, gli organi e i muscoli scheletrici. La fascia crea diversi strati interdipendenti a vari livelli di profondità, formando una struttura mecano-metabolica tridimensionale (Bordoni, et al., 2024).

Parlando nello specifico del sistema muscolare, troviamo anche qui la descrizione di un sistema miofasciale, esso comprende sia i muscoli sia il loro tessuto connettivo (permette di dare forma al muscolo e penetrandovi orienta le terminazioni nervose e vascolari). Alla fine del distretto muscolare troviamo poi un ispessimento (tendine), che forma le inserzioni e le origini di esso sull'osso, permettendo la trasmissione del movimento dai muscoli alle ossa a cui sono attaccati (Bordoni, et al., 2023). Sarebbe altresì errato considerare un distretto muscolare come un'entità singola, in quanto l'ampia definizione di tessuto fasciale esprime una graduale transizione in cui risulta impossibile differenziare le singole strutture. Il passaggio tra esse all'interno del sistema muscolo-scheletrico non avviene mai in modo netto, ma continuativo, anche per permettere di mantenere la postura e di facilitare il movimento di muscoli e articolazioni.

### **3.2 Ruolo del sistema muscolo-scheletrico nel corpo umano**

Il sistema muscolo-scheletrico svolge diverse funzioni fondamentali nel corpo umano:

- la sua componente ossea fornisce una solida rete che sostiene il corpo e protegge gli organi vitali da eventuali danni esterni (le ossa craniche forniscono una protezione robusta per il cervello, la gabbia toracica per il cuore e i polmoni), allo stesso modo anche i muscoli possono svolgere la medesima funzione, ad esempio, le muscolature addominali e pelviche sostengono e proteggono gli organi;
- permette il movimento. I muscoli scheletrici, infatti, attraverso contrazioni e rilasci permettono di generare movimenti articolari dandoci la possibilità di camminare, correre, sollevare oggetti, svolgere lavori di precisione, ecc.;
- determina la postura (stabilizzando la posizione del corpo nello spazio e la relazione fra i segmenti corporei);

- aiuta la termoregolazione, poiché i muscoli, attraverso il movimento, producono calore che contribuisce a mantenere la temperatura corporea entro limiti appropriati per il corretto funzionamento delle cellule e degli organi;
- il midollo osseo è, inoltre, il sito di produzione delle cellule del sangue (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine), essenziali per il trasporto dell'ossigeno, per il sistema immunitario e per la coagulazione.

Alla luce delle funzioni essenziali per il funzionamento del corpo umano che il sistema muscolo-scheletrico può assumere, emerge l'importanza di tale sistema per la salute e il benessere complessivi (Smith & Johnson, 2020).

Il corpo umano è però un sistema molto complesso guidato da centinaia di muscoli, comprenderne l'architettura è un requisito fondamentale per avere una visione generale dell'organismo. Ciò che ora è più chiaro per comprendere il funzionamento di tale complesso meccanismo muscolare è che esistono due diverse unità senso-motorie dell'organismo che svolgono due funzioni diverse: il primo è il sistema miofasciale, che come abbiamo visto, è un organo di senso molto esteso che, tramite i suoi recettori, fornisce informazioni al sistema nervoso sulle caratteristiche dell'ambiente interno ed esterno, di ritorno, il secondo, il sistema nervoso, agisce fornendo impulsi motori cosicché il complesso miofasciale modifichi il suo stato per adattarsi alle esigenze della situazione (Myers, 2009).

La stretta connessione di essi con il sistema circolatorio, nonché la disposizione in continuità del sistema fasciale permettono all'organismo di essere un complesso con proprietà di "transegrità" (Levin & Martin, 2012).

Il vocabolario Treccani definisce la transegrità come: "struttura meccanica costituita da elementi discreti e distinti sottoposti a forze di compressione e da elementi continui sottoposti a sforzi di tensione. Lo sviluppo della teoria della transegrità si è avuto inizialmente nell'architettura, in seguito nell'arte e poi nella biologia e nella fisiologia, quando si sono

prodotte o si sono interpretate strutture che si autosostengono per effetto di uno stato di tensione presente nel sistema (da cui il nome di *tensegrity*, dalla fusione di *tension* e *integrity*). Hanno particolare interesse strutture di transegrità in cui gli elementi discreti sono disgiunti da quelli continui; in questo caso i primi sono aste rigide ai cui estremi convergono almeno tre elementi a tirante, come può interpretarsi la struttura del citoscheletro delle cellule”. I sistemi viventi sono strutture di energia dinamica in cui la direzione e l’intensità delle forze sono in perenne cambiamento, generando in risposta un costante rimodellamento. Spiegando meglio, l’unità dell’organismo risulta meccanico-chimica: il corpo può assumere posture molto diverse per far fronte a vari stimoli ambientali, trasducendo queste modifiche in variazioni della biochimica grazie a numerosi apparati cellulari ed extracellulari (Ingber, 2003) e viceversa modifiche della biochimica possono far variare la postura corporea.

## 4. Le emozioni all'interno del sistema muscolo-scheletrico

Le emozioni si manifestano attraverso complesse reazioni fisiche e biochimiche risultando intrinsecamente connesse al corpo tramite una relazione profonda e multidimensionale, riuscendo in questo modo a influenzare sia il benessere fisico sia il benessere psicologico della persona. Emozioni e sistema muscolo-scheletrico non sono dunque concetti separabili, questa condizione è stata definita *embodied cognition*; ciò significa che tra i processi percettivi, cognitivi e motori non vi è un rapporto gerarchico o di sequenzialità temporale, ma piuttosto una circolarità tale per cui l'azione influenza sia la percezione sia il pensiero astratto (Caruana & Borghi, 2016). Il segnale che giunge dal sistema miofasciale è, quindi, in grado di influenzare le attività emotive, cognitive e comportamentali, per questo i moderni approcci di psicoterapia considerano il corpo come un *unicum* e le sue funzioni "psico-corporee" (emozioni, azioni, postura, ecc.) come ciò che permette all'individuo, nella sua globalità, di interagire con sé e con il mondo esterno (Rispoli, 2014).

Collegandoci a questo concetto si può vedere come le primarie reazioni alle tensioni che proviamo da bambini sono soprattutto somatiche, ma con il progressivo sviluppo del linguaggio, l'adulto potrà descrivere a parole queste esperienze avvertite come forme di attivazione corporea. Ogni tanto però (come troviamo descritto dalla psicosomatica), le risposte fisiche automatiche possono rappresentare, anche negli adulti, gli unici modi per esprimere stati di attivazione interna; altresì non sempre il paziente sarà un grado di operare una distinzione tra la percezione di malessere, che ha una portata più soggettiva e psicosomatica, e l'esperienza dei sintomi fisici, che invece, ha una portata più oggettiva e medica.

È la percezione di stare male, in ogni caso, il punto di partenza per l'indagine di una disfunzione, in cui la dimensione corporea possiede un'importanza decisiva nell'indirizzare il paziente dallo specialista (Poricelli, 2022).

Fornendo, ora, alcuni esempi della stretta connessione tra mente e corpo e della loro possibilità di influenzarsi in senso positivo o negativo, vediamo in primis la respirazione: essa è un comportamento motorio ritmico, vitale, che ha un'influenza sorprendentemente ampia sul cervello e sul corpo. La sua apparente semplicità nasconde un sistema di controllo neurale complesso (Ashhad, et al., 2022), è regolata principalmente per scopi metabolici e omeostatici dal tronco encefalico, ma può anche cambiare in risposta a variazioni emotive. L'output respiratorio finale risulta così influenzato da un'interazione complessa tra il tronco encefalico e i centri superiori (inclusi il sistema limbico e le strutture corticali), specificando il rapporto di reciproca influenza tra sistemi psichici e motori sopra descritto (Homma & Masaoka, 2008); è in questo senso che pratiche controllate di respirazione sono potenziali strumenti per la gestione dello stress e il benessere generale della persona (Balban, et al., 2023). Un secondo esempio in questo senso lo si vede analizzando la postura: assumere una determinata postura genera segnali di feedback senso-motori che giungono al cervello, provocando nell'individuo l'emozione collegata ad essa; ciò spiega come contrarre muscoli riferiti ad un'espressione emotiva favorisca l'attivazione e la percezione soggettiva della suddetta sensazione. Per esempio, esseri umani e altri animali esprimono potere attraverso posture aperte ed espansive e impotenza attraverso posture chiuse e ricurve: gli studi hanno confermato come adottare posture erette causi cambiamenti neuroendocrini (aumento del testosterone e diminuzione del cortisolo) e comportamentali (incremento nelle sensazioni di potere e tolleranza al rischio) legati al senso di autorità; mentre adottare posture chiuse mostri un modello di comportamento opposto (Carney, et al., 2010). Addirittura, se volto e corpo esprimono emozioni diverse, il riconoscimento emotivo avviene soprattutto grazie alla postura assunta dal soggetto: si

evidenzia così l'importanza delle espressioni emotive del sistema muscolo-scheletrico nella comunicazione, sia quando viste da sole sia in combinazione con espressioni facciali e tono della voce (Van den Stock, et al., 2007).

Prestando ora attenzione a cosa accade nel corpo quando proviamo emozioni, in primis si potrà notare una risposta istantanea (es. aumento del battito cardiaco, irrigidimento muscolare, ecc.), ma successivamente si potranno riscontrare anche effetti maggiormente duraturi. A supporto di tale ipotesi si può vedere come nella vita quotidiana tutti noi proviamo a modificare e controllare le nostre esperienze emotive per cercare di influenzare i sentimenti e i comportamenti nel nostro ambiente sociale. La regolazione delle emozioni risulta così intimamente legata al benessere, alla salute mentale, al funzionamento cognitivo e alle relazioni sociali (Tmyr, 2016). A questo punto è doveroso citare come esempio lo stress cronico: si definisce “stress” la pronta reazione fisiologica innescata dall'organismo quando percepisce un potenziale pericolo fisico o psico-sociale. Le differenze individuali nella risposta allo stress sono molteplici, troviamo ad esempio: aggressività, comportamento antisociale, propensione al rischio, attaccamento, depressione e ansia (Del Giudice, et al., 2012).

Il cervello è l'organo chiave nei processi di sovraccarico, determina ciò che gli individui percepiscono personalmente come stressante, gestisce il modo di affrontare le difficoltà e si modifica, sia funzionalmente sia strutturalmente, in risposta a tali esperienze; questi processi di risposta alle difficoltà possono, però, risultare protettivi e adattativi nel breve termine, ma dannosi e mal adattativi nel lungo termine (carico allostatico). Si ha un carico allostatico quando i costi derivanti dall'aumento ripetuto delle risposte biologiche ad una minaccia non vengono più controbilanciati con i benefici e si hanno quindi dei danni per la salute mentale e fisica (J. Ellis & Del Giudice, 2014). Facendo un esempio in questo ambito, in situazioni di stress cronico si ha sia un aumento di sensibilità dolorifica neuronale sia una degenerazione neuronale ad opera di fattori infiammatori (McEwen & Gianaros, 2011). Spiegando meglio questi fenomeni

di neuroplasticità si può vedere come in pazienti con dolore lombare cronico, l'aumento della sensibilità neuronale può rendere deficitari i parametri posturali e la forza muscolare del tronco e degli arti inferiori, portando così al peggioramento della funzionalità muscolo-scheletrica dell'individuo (Yahia, et al., 2011). Allo stesso modo una degenerazione neuronale correlata allo stress può provocare nell'ippocampo (area fondamentale per la memoria dichiarativa e l'apprendimento) una diminuzione del suo volume, riducendone la capacità di interrompere il meccanismo di stress che porterà così ad un peggioramento della funzionalità emotiva dell'individuo (Miglioranzi, 2014).

Vista la complessità del corpo umano i modelli multifattoriali di malattia, anche se più complessi da usare, sono diventati oggi più pertinenti alla realtà clinica. La sfida attuale risulta quella di capire quali dinamiche, fattori biologici e fattori psicosociali hanno un impatto (diretto o indiretto) sull'insorgenza, la persistenza e l'evoluzione di un sintomo somatico o di una malattia (Poricelli, 2022). Un esempio in questo senso lo vediamo nelle malattie autoimmuni: esse devono la loro insorgenza a fattori genetici, ambientali, ormonali e immunologici; tuttavia, almeno la metà dei disturbi autoimmuni non trova riscontro in nessuno di essi. Recenti revisioni discutono il possibile ruolo dello stress psicologico nell'insorgenza di tali malattie, presumendo che gli ormoni neuroendocrini scatenati da un elevato carico allostatico portino a una disregolazione immunitaria, che potrà portare allo sviluppo di una malattia autoimmune. Purtroppo, anche la malattia stessa causa un significativo stress nei pazienti, creando un circolo vizioso che continua a produrre nei pazienti un peggioramento del carico stressogeno (Stojanovich & Marisavljevich, 2008). Questo risulta amplificato nelle malattie autoimmuni legate a reumatismo (ad esempio l'artrite reumatoide) in cui le problematiche psicologiche si sommano a quelle fisiche, legate al sistema muscolo-scheletrico dell'individuo, derivanti dalla stessa patologia. In più, fattori esterni come l'inattività fisica e l'obesità si sommano agli effetti diretti della malattia, aumentando la percezione di fatica del paziente, diminuendo le possibilità



di movimento del soggetto e peggiorando significativamente la qualità della vita degli individui che soffrono di artrite reumatoide (Katz, 2017).

Per cercare di ottenere dei miglioramenti in situazioni di elevato carico allostatico, la psicoterapia risulta un valido strumento terapeutico poiché permette di modificare le risposte emotive o i comportamenti disadattivi legati a esperienze passate, ad esempio sfruttando la neuroplasticità cerebrale attraverso il principio del riconsolidamento della memoria (processo tramite cui si attiva il ricordo di un'esperienza e lo si contraddice, permettendo così alle memorie riattivate di diventare malleabili e modificabili, aprendo cioè una “finestra di riconsolidamento”) (Ecker, et al., 2013). Allo stesso tempo, possiamo agire anche tramite il corpo: modificare il nostro comportamento fisico può avere un impatto diretto sul nostro stato emotivo, poiché l'attività fisica sembra proteggere dallo stress e dai suoi effetti negativi. Le persone tendono, però, a ridurre i comportamenti salutogeni di fronte a situazioni stressanti, aumentandoli invece in contesti positivi; quindi, impegnarsi in maniera costante in attività fisica può risultare preventivo per la salute dell'individuo (Stults-Kolehmainen & Sinha, 2014). Prestare attenzione a questa interconnessione e adottare pratiche che promuovano un equilibrio armonioso tra mente e corpo è fondamentale per mantenere una vita sana e appagante.

## 5. Il ruolo del tocco nella terapia

Il tocco ha un importante ruolo nella vita umana, da esso conseguono numerosi benefici per la salute fisica e mentale durante lo sviluppo e l'età adulta. Alla nascita, il primo legame affettivo si costituisce grazie al contatto e al calore corporeo che permette al neonato di sintonizzarsi con la madre; nelle successive fasi di sviluppo, guardando, manipolando e portando alla bocca oggetti, gli infanti possono apprendere le proprietà fisiche riuscendo così a ricordarne le loro caratteristiche specifiche e utilizzare queste nuove conoscenze per pianificare azioni future (Corbetta & Snapp-Childs, 2009). Il tocco risulta, così, centrale nella costruzione delle basi dell'interazione sociale, dell'attaccamento e della cognizione nelle prime fasi di sviluppo dell'individuo, ma rimarrà fondamentale anche in età adulta per l'esplorazione e la conoscenza degli oggetti animati e inanimati.

Il tocco possiede la proprietà unica di essere reciproco: non si può toccare un'altra persona senza essere toccati a propria volta, non esiste un altro senso corporeo dotato di questa caratteristica ed è per questo che sembra essere una vera e propria forma di comunicazione emotiva (Gentsch, et al., 2015). È mediato attraverso la pelle: organo di senso che ricopre l'intera superficie corporea, costituendo il primo mezzo di comunicazione, nonché il confine tra l'ambiente interno e l'ambiente esterno; essa assolve funzioni biologiche, adattive e difensive, è la sede delle attività sensoriali, svolge funzioni metaboliche e di termoregolazione corporea.

Il legame tra pelle e psiche risulta innegabile se si considera che hanno la stessa base cellulare: epidermide e sistema nervoso centrale si sviluppano entrambi a partire dall'ectoderma. In riferimento alle emozioni si può vedere come il sistema nervoso centrale si occupa di modularle, mentre la pelle, tramite sensazioni, le rende "vive". A testimonianza del ruolo fondamentale della pelle è ancora necessario sottolineare il legame del derma (strato di tessuto connettivo

sottocutaneo) con il sistema miofasciale, tale legame avviene grazie alla stretta connessione di esso con la fascia superficiale con cui forma un continuum, all'intricata rete di vasi e nervi che li attraversano (permettendone continui scambi) e alla connessione con la fascia profonda per merito delle zone di aponeurosi. Ciò ci permette di rappresentare l'immagine della condizione corporea (enterocezione) in un dato momento, facendo diventare l'emozione, anche in quest'ottica, simbolo dell'unione tra mente e corpo, che incide sull'individuo a prescindere se ne abbia consapevolezza o meno (Cameron, 2001). Questo concetto lo troviamo illustrato anche nella "teoria dei *marker* somatici (associazioni tra stimoli sensoriali ed esperienze emotive passate)" di Antonio Damasio, che vede queste reazioni corporee come feedback immediato che guida le decisioni (Wright & Rakow, 2023).

Ritornando al ruolo del tocco nella quotidianità, si è visto come, nello sviluppo, la stimolazione tattile interindividuale attenua le risposte neuroendocrine allo stress, un miglioramento della cognizione e una maggiore resilienza alla depressione, con benefici a lungo termine (Korosi & Baram, 2010). Inoltre, anche in età adulta, il tocco ha effetto analgesico, attivando processi antidolorifici endogeni (Mancini, et al., 2015); nonché una notevole importanza nelle relazioni interpersonali, in quanto il tatto svolge un importantissimo ruolo nella comunicazione emotiva, nell'attaccamento, nei legami interpersonali, nell'intimità e nel gradimento (Hertenstein, et al., 2006).

Dal punto di vista della terapia, visti tutti questi effetti benefici ad esso associato, il tocco rimane la migliore espressione del "prendersi cura", può giocare un ruolo chiave nel processo terapeutico rinforzando il legame tra clinico e paziente (Singh, 2012). A causa della sua applicazione in diversi e, teoricamente, opposti flussi psicoterapeutici, una definizione comune di psicoterapia corporea non è facile da stabilire, alcune correnti la propongono come un trattamento che utilizza mezzi psicologici e corporei in eguale misura (combinazione continua di entrambi i canali e interazione corporea reciproca), altre implicano l'utilizzo di mezzi

psicologici verbali e non verbali e richiede una relazione emotiva stabile tra paziente e terapeuta. Attraverso una revisione sistematica che teneva conto di tutti questi aspetti, si è dimostrata l'efficacia della psicoterapia corporea, in generale, sul miglioramento della psicopatologia e del distress psicologico nei pazienti trattati rispetto al gruppo di controllo, indicando misure potenzialmente efficaci per il miglioramento di tali *outcomes* (Rosendahl, et al., 2021).

Come per ogni altra tecnica occorre, però, sottolineare che anche il tocco può avere effetti indesiderati. Spiegando meglio, tramite l'esempio dell'approccio senso-motorio sviluppato dallo psicoterapeuta Ogden - basato sull'idea che i vissuti traumatici influenzano sia la mente sia il corpo e che il trauma può essere immagazzinato nel corpo sotto forma di memoria implicita somatica, non sempre accessibile attraverso la semplice conversazione - il tocco può essere sia utile sia dannoso nella terapia: tra gli effetti positivi abbiamo il miglioramento della consapevolezza corporea soprattutto in aree insensibili, tese e dolenti; tra gli effetti negativi, invece, abbiamo il rischio di far emergere reazioni eccessive o negative in quel momento del trattamento (Ogden, et al., 2023). In risposta ad un tocco "affettivo", anche la percezione del dolore e le risposte elettrofisiologiche di un soggetto possono variare in base al proprio stile di attaccamento individuale. Un soggetto con attaccamento insicuro, avendo aspettative negative nei confronti del supporto sociale, potrebbe valutarlo in modo negativo, rendendolo addirittura controproducente; mentre un soggetto con attaccamento ansioso, ricercando continue rassicurazioni, ne beneficerà notevolmente (Krahé, et al., 2016).

Tutte queste considerazioni rendono il tocco, se conosciuto in modo dettagliato e gestito con padronanza, uno strumento terapeutico molto utile e potente per i clinici.

## 5.1 Il caso degli atleti professionisti

Concludendo, per sottolineare ulteriormente il legame tra emozioni e sistema muscolo-scheletrico possiamo esaminare il caso degli atleti professionisti: gli infortuni sono il loro più grande nemico in quanto possono porre fine alla loro carriera. Gli atleti che hanno dovuto ritirarsi nel picco della carriera a causa di infortuni descrivono questa esperienza come “l’incubo della loro vita quotidiana”, le lesioni fisiche possono così associarsi a disturbi psicologici post traumatici che possono accompagnarli per tutta la vita (Thatcher, et al., 2011). In tutti noi le esperienze traumatiche evocano emozioni come paura, ansia e angoscia e stimolano l’evitamento di situazioni simili in futuro, può succedere che questa reazione emotiva diventi incontrollabile portando allo sviluppo di un Disturbo da Stress Post-Traumatico: un grave sintomo psicologico che la ricerca ha indicato avere una maggior diffusione tra gli atleti rispetto alla popolazione generale (Thomson & Jaque, 2016). I sintomi psicologici più comuni in seguito a lesioni sportive includono una diminuzione dell’attenzione e la presenza di movimenti corporei incontrollati in specifici contesti, in più gli atleti con una storia di infortuni tendono ad avere giudizi cognitivi estremi e una serie di risposte anomale allo stress quando affrontano situazioni simili allo scenario dell’infortunio, tutti questi sintomi diventano un ostacolo al ritorno allo sport competitivo (anche quando riescono a continuare l’allenamento e le competizioni, la probabilità di ricadere in un infortunio aumenta) (Lawrence, et al., 2010). Nel recupero di tali infortuni, riabilitazione fisica e mentale viaggiano di pari passo e in entrambe il tocco può essere uno strumento chiave. La riabilitazione fisica comprenderà, ad esempio, esercizi volti al recupero della condizione muscolare, della propriocezione e del ROM (*Range Of Movement*) articolare, associati a trattamenti manuali per il rilascio delle tensioni miofasciali andatesi a creare a seguito dell’infortunio, cercando, così, di riportare il corpo alla condizione originaria; la riabilitazione mentale comprenderà ad esempio tecniche di EMDR

(*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*), potenziabile con tecniche di *tapping* (picchiettare con la punta delle dita specifiche parti del corpo, evocando così i benefici della stimolazione tattile), utilizzato per la sua capacità di aiutare gli atleti a rielaborare esperienze ed emozioni negative, diminuire lo stress e ripristinare la funzionalità corporea (Xin Yang, et al., 2022).

Grazie a queste considerazioni è possibile affermare che per ogni individuo, ma ancora di più per un atleta professionista (che porta il proprio corpo al limite), non sia possibile scindere la stretta connessione tra gli aspetti fisici e mentali e il tocco, nella riabilitazione, rappresenta un valido strumento terapeutico.

## 6. Conclusioni

La scoperta del legame profondo e multidimensionale tra le emozioni e il sistema muscolo-scheletrico emerge chiaramente dalla letteratura scientifica. Essa delinea come i processi percettivi, cognitivi e motori siano interconnessi in una relazione circolare, dove l'azione influenza sia la percezione sia il pensiero astratto e viceversa. Questo legame si manifesta in numerose situazioni quotidiane e terapeutiche, rappresentando un importante elemento per il benessere generale dell'individuo, per la prevenzione e per la comprensione dei meccanismi di sviluppo di alcune patologie. In questo ambito sono necessari ulteriori studi che approfondiscano le conseguenze di un elevato carico allostatico sulla persona, per arrivare a comprendere esattamente il suo legame con l'insorgenza di alcune malattie (es. autoimmuni). Partendo da queste osservazioni, affiora la possibilità di svolgere un'attività di prevenzione sulla popolazione, in generale, sfruttando la connessione mente-corpo, proponendo una maggior attenzione al benessere dell'individuo a tutto tondo. Programmi di prevenzione e di gestione del carico allostatico favorirebbero il benessere delle persone, soprattutto in una società stressata come quella in cui stiamo vivendo. Esempi di ciò potrebbero essere: programmi volti ad aumentare la consapevolezza tramite l'uso della meditazione nelle attività fisiche quotidiane, (tramite un aumento dell'attenzione non giudicante verso pensieri, emozioni e sensazioni corporee che si generano dentro di noi, la possibilità di riconoscerle e affrontarle), migliorando ancor più la connessione tra movimento e "scarico emotivo"; oppure inserendo nella routine quotidiana, lavorativa o scolastica, programmi volti all'incremento della mobilità e della consapevolezza corporea (es. *yoga*).

Infine, il tocco, per la sua capacità di favorire il legame affettivo, l'attaccamento e la comunicazione emotiva, rappresenta un potente strumento in mano ai clinici, utile in numerosi

contesti terapeutici. Esso può rinforzare il legame tra terapeuta e paziente e facilitare il processo di guarigione dell'individuo. L'interconnessione di questo elemento tra professioni in cui "le mani" sono il principale strumento di lavoro e professioni più di carattere "mentale" potrebbe renderlo ancora più efficace, ma anche in quest'ambito la ricerca non è ancora terminata, sono necessari ulteriori studi per comprenderne appieno le potenzialità.

Termino sottolineando come, a mio modo di vedere, sia indispensabile che le conoscenze si diffondano e che tra le varie discipline si costruisca un dialogo aperto che favorisca la condivisione delle informazioni, aspetto essenziale per comprendere la complessità dell'essere umano inteso nelle sue diverse entità: corporea, mentale e relazionale.



## 7. Bibliografia

- Ashhad, S., Kam, K., Del Negro, C. A. & L. Feldman, J., 2022. Breathing Rhythm and Pattern and Their Influence on Emotion. *Annual Review Neuroscience*.
- Balban, M. et al., 2023. Brief structured respiration practices enhance mood and reduce physiological arousal. *Cell Reports Medicine*.
- Barrett, L. F., 2006. Are emotions natural kinds?. *Perspectives on Psychological Science*, pp. 1(1), 28-58.
- Bordoni, B., Mahabadi, N. & Varacallo, M., 2024. *Anatomy, Fascia*. s.l.:StatPearls Publishing.
- Bordoni, B., Sugumar, K. & Varacallo, M., 2023. *Myofascial Pain*. s.l.:StatPearls.
- C. Murphy, A., F. Muldoon, S., Baker, D. & etc., 2018. Structure, function, and control of the human musculoskeletal network. *Plos Biology*.
- Cameron, O. G., 2001. Interoception: the inside story-a model for psychosomatic processes. *Psychosom Medicine*, pp. 63(5):697-710..
- Carney, D., J. C. Cuddy, A. & Yap, A., 2010. Power posing: brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychol Sci* , pp. 21(10):1363-8.
- Caruana, F. & Borghi, A., 2016. *Il cervello in azione*. s.l.:Il Mulino.
- Caruana, F. & Viola, M., 2018. *Come funzionano le Emozioni*. s.l.:Il Mulino Upm.
- Corbetta, D. & Snapp-Childs, W., 2009. Seeing and touching: The role of sensory-motor experience on the development of infant reaching. *Infant Behavior and Development*, pp. 32, 1, 44-58.
- Damasio, A., 2003. *Alla ricerca di Spinoza*. s.l.:Adelphi.
- De Luise, F. , F. G., 2010. *Lezioni di storia della Filosofia*. s.l.:Zanichelli.

- Del Giudice, M., Hinnant, J., J. Ellis, B. & El-Sheikh, M., 2012. Adaptive Patterns of Stress Responsivity: A Preliminary Investigation. *Dev Psychol*, p. 48(3): 775–790..
- Dzobo, K. & Dandara, C., 2023. The Extracellular Matrix: Its Composition, Function, Remodeling, and Role in Tumorigenesis. *Biomimetics*.
- Ecker, B., Ticic, R. & Hulley, L., 2013. A Primer on Memory Reconsolidation and its psychotherapeutic use as a core process of profound change. *The Neuropsychotherapist*.
- Ekman, P., 1993. Facial expression and emotion. *American Psychologist*, pp. 48(4), 384-392..
- Ekman, P., 2010. *Te lo leggo in faccia*. s.l.:AMRITA.
- Fredrickson, B. L., 2001. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions.. *American Psychologist*, pp. 56(3), 218-226.
- Gentsch, A., Panagiotopoulou, E. & Fotopoulou, A., 2015. Active Interpersonal Touch Gives Rise to the Social Softness Illusion. *Curr Biol.*, p. 25(18): 2392–2397.
- Granieri, A., 2011. *Corporeo affetti e pensiero: Intreccio tra psicoanalisi e neurobiologia*. s.l.:UTET Università.
- Gross, J. J. B. L. F., 2011. Emotion generation and emotion regulation: One or two depends on your point of view.. *Emotion Review*, pp. 3, 8–16.
- Hertenstein, M. J., Verkamp, J. M., Kerestes, A. M. & Holmes, R., 2006. The communicative functions of touch in humans, nonhuman primates, and rats: a review and synthesis of the empirical research. *Genetic Social and General Psychology Monographs*, pp. 132(1):5-94.
- Holt-Lunstad, J., B. Smith, T. & Layton, J., 2010. Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *J PLoS Medicine*.
- Homma, I. & Masaoka, Y., 2008. Breathing rhythms and emotions. *Experimental Physiology*.
- Ingber, D., 2003. Tensegrity I. Cell structure and hierarchical systems biology. *J Cell Sci*.
- J. Ellis, B. & Del Giudice, M., 2014. Beyond allostatic load: rethinking the role of stress in regulating human development. *Development and Psychopathology*, pp. 26(1):1-20.

- Katz, P., 2017. Causes and consequences of fatigue in rheumatoid arthritis. *Current Opinion Rheumatology*, pp. 29(3):269-276.
- Korosi, A. & Baram, T. Z., 2010. Plasticity of the stress response early in life: mechanisms and significance. *Developmental Psychobiology*, pp. 52(7):661-70.
- Kraft, T. & Pressman, S., 2012. Grin and bear it: the influence of manipulated facial expression on the stress response. *Psychological Science*, pp. 23(11):1372-8.
- Krahé, C., Drabek, M. M., Paloyelis, Y. & Fotopoulou, A., 2016. Affective touch and attachment style modulate pain: a laser-evoked potentials study. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*.
- Lawrence, S., De Silva, M., Henley, R. & Group, C. C. M. D., 2010. Sports and games for post-traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev*.
- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P. & Kassam, K. S., 2015. Emotion and decision making.. *Annual Review of Psychology*, pp. 66, 799-823.
- Levin, M. & Martin, D., 2012. *Biotensegrity: the meccanism of fascia*. s.l.:Schelip et al..
- M. Koeppen, B. & A. Stanton, B., 2018. *Berne e Levy - Fisiologia*. s.l.:Casa Editrice Ambrosiana.
- Mancini, F. et al., 2015. Touch inhibits subcortical and cortical nociceptive responses. *Pain*, pp. 156(10):1936-1944.
- McEwen, B. & Gianaros, P., 2011. Stress- and allostasis-induced brain plasticity. *ANNUAL REVIEW OF MEDICINE*, pp. Vol. 62:431-445.
- Miglioranzi, P., 2014. La psiche in sviluppo. *PNEI Review*, pp. 23-35.
- Morelli, E. & Poli, E., 2020. Empatia nelle professioni sanitarie: Punto di forza rischioso?. *Il Giornale Delle Scienze Psicologiche*.
- Myers, T., 2009. *Anatomy Trains. Myofascial Meridians For Manual and Movement Therapist*. s.l.:Elsevier.

- Nannini, S., 2005. *Mente e corpo nella filosofia analitica contemporanea*. s.l.:Laboratorio dell'ISPF.
- Ogden, P., Minton, K. & Pain, C., 2023. *Il trauma e il corpo. Un approccio sensomotorio alla psicoterapia*. s.l.:Raffaello Cortina Editore.
- Plamper, J., 2018. *Storia delle emozioni*. s.l.:Il mulino.
- Poricelli, P., 2022. *Medicina psicosomatica e psicologia clinica. Modelli teorici, diagnosi, trattamento*. s.l.:Raffaello Cortina Editore.
- Rispoli, L., 2014. Dalla Psicoterapia corporea ai sistemi integrati mente-corpo. *PNEI Review*, pp. 26-32.
- Rosendahl, S., Sattel, H. & Lahmann, C., 2021. Effectiveness of Body Psychotherapy. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*.
- Ross, M. & Pawlina, W., 2021. *Istologia - Testo e atlante con elementi di biologia cellulare e molecolare*. s.l.:CEA, Casa Editrice Ambrosiana.
- Sagliano, L., Ponari, M., Conson, M. & Trojano, L., 2022. Editorial: The interpersonal effects of emotions: The influence of facial expressions on social interactions. *Front Psychol*.
- Singh, C., 2012. Touch in the consultation. *British Journal of General Practice*, p. 62(596): 147–148.
- Smith, J. & Johnson, A., 2020. *Anatomy and Function of the Musculoskeletal System*. s.l.:Journal of Human Anatomy.
- Stojanovich, L. & Marisavljevich, D., 2008. Stress as a trigger of autoimmune disease. *Autoimmunity Reviews*, pp. 7(3):209-13.
- Stults-Kolehmainen, M. & Sinha, R., 2014. The effects of stress on physical activity and exercise. *Sports Med*, pp. 81-121.
- Thatcher, J., Jones, M. & Lavalley, D., 2011. Coping and emotion in sport. *Routledge*.

Thomson, P. & Jaque, S., 2016. Visiting the muses: creativity, coping, and PTSD in talented dancer and athletes. *Am J Play*, p. 8:363–78.

Tmyr, M., 2016. Why Do People Regulate Their Emotions? A Taxonomy of Motives in Emotion Regulation. *Society for Personality and Social Psychology, Inc*, pp. Volume 20, Issue 3.

Treccani, G., s.d. *Enciclopedia italiana*. [Online]  
Available at: <https://www.treccani.it/enciclopedia/wilhelm-reich/>

Van den Stock, J., Righart, R. & De Gelder, B., 2007. Body expressions influence recognition of emotions in the face and voice. *Emotion*, pp. 7(3):487-94.

Wright, R. & Rakow, T., 2023. Testing the somatic marker hypothesis in decisions-from-experience with non-stationary outcome probabilities. *Frontiers in Psychology*.

Xin Yang, S., Cheng, S. & Linyi Su, D., 2022. Sports injury and stressor-related disorder in competitive athletes: a systematic review and a new framework. *Burns Trauma*.

Yahia, A. et al., 2011. Evaluation of the posture and muscular strength of the trunk and inferior members of patients with chronic lumbar pain. *Joint Bone Spine*, pp. 78(3):291-7.