



**Efficacia del trattamento
manipolativo osteopatico nel
miglioramento della qualità della vita
e dell'intensità del dolore in pazienti
affetti da sindrome fibromialgica**

Uno studio Multiple Baseline Design

TESI DI:

Olzer Elisa

RELATORI:

Chiesa Angelo DO MROI

Dal Farra Fulvio DO MROI

Anno 2021/2022

SOMA Istituto Osteopatia Milano

Viale Sarca 336 F - Edificio 16, 20126 Milano

Indice

SOMMARIO	3
INTRODUZIONE	7
Eziopatogenesi	9
Diagnosi	10
Terapia	12
Terapia farmacologica	13
Osteopatia	14
Principi osteopatici	14
Trattamento osteopatico	17
MATERIALI E METODI	21
Campione	21
Criteri di inclusione ed esclusione	21
Procedure e tempi dello studio	22
Booklet degli esercizi	24
Intervento	31
Raccolta dati	36
Analisi dati	37
RISULTATI	41
DISCUSSIONE	57
LIMITI DELLO STUDIO	67
CONCLUSIONE	69
ALLEGATI	79
RINGRAZIAMENTI	95

SOMMARIO

INTRODUZIONE

La fibromialgia è una sindrome con uno spettro di sintomi che includono dolore cronico generalizzato, stanchezza opprimente, disturbi del sonno, alterazioni dell'umore e ridotta qualità di vita e delle attività quotidiane.

Epidemiologicamente la fibromialgia interessa il 2-4% della popolazione. L'esordio dei sintomi è più comunemente osservato nella fascia di età compresa tra 30 e 55 anni.

La malattia è maggiormente rappresentata nelle donne rispetto agli uomini, con un rapporto di 8:1 in modo simile ad altre condizioni di dolore cronico, e può manifestarsi a qualsiasi età.

L'obiettivo della tesi è di verificare l'efficacia del trattamento manipolativo osteopatico come terapia di supporto nei pazienti con sindrome fibromialgica.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato impostato come un Multiple Baseline Design, con numerosità campionaria di 17 di età compresa tra i 43 e i 77 anni, di cui 15 femmine e 2 maschi. Il gruppo di pazienti è stato diviso in 2 gruppi per ragioni organizzative ma entrambi si sono sottoposti allo stesso iter, ovvero:

- Compilazione questionari (T0);
- Inizio di 3 settimane di esercizi fisici terapeutici in autonomia presso il proprio domicilio, indicati attraverso un booklet informativo (T1);
- 2 settimane in cui i pazienti hanno svolto 5 sedute osteopatiche (T2);

- Altre 3 settimane di esercizi fisici terapeutici in autonomia presso il proprio domicilio (T3);
- Follow up a 2 mesi (T4).

I questionari utilizzati per l'indagine sono: SF36, FIQ, TSK, Tender Points, MPQ, PSQUI, HADS; raccolti in cinque tempi (T0, T1, T2, T3, T4).

RISULTATI

Gli outcome migliorati tramite indagine inferenziale delle medie sono:

- SF 36 LIMITAZIONE DOVUTE ALLA SALUTE FISICA (0,019768);
- SF 36 ENERGIA E FATICA (0,051699);
- SF 36 PERCEZIONE SALUTE GENERALE (0,05419);
- FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (0,00026).

DISCUSSIONE

Pur essendoci stati non molti risultati statisticamente significativi, a livello clinico invece ci sono stati miglioramenti in gran parte degli outcome indagati post trattamento manipolativo osteopatico che potrebbero essere dati dall'effetto del trattamento sulla fascia. Infatti studi clinici di terapie manuali che mirano al miglioramento della fascia potrebbero aiutare a definire il ruolo di quest'ultima nell'instaurarsi del dolore fibromialgico.

CONCLUSIONE

In conclusione sono emerse significatività statistiche su aspetti come il trattamento manipolativo osteopatico abbia portato a miglioramento del livello di salute generale percepito e ridotto l'impatto che la fibromialgia ha sulla persona. Sugli altri aspetti indagati si nota comunque

un miglioramento dopo le sedute osteopatiche anche se statisticamente non significativo.

Lo studio andrà approfondito, con tempistiche più estese e maggior numero di pazienti, e aggiornato tenendo conto delle evidenze e delle ultime linee guida soprattutto su esercizi da far fare al paziente mentre per quel che riguarda l'intervento osteopatico dovrebbe comprendere anche tecniche sull'asse centrale che si sono dimostrate più efficaci di quelle proposte su componenti come dolore, ansia/depressione e miglioramento del sonno.

INTRODUZIONE

La Fibromialgia (FM) o sindrome fibromialgica è una condizione caratterizzata da dolore muscolare cronico diffuso associato a rigidità. Questa condizione viene definita “sindrome” poiché esistono segni e sintomi clinici che sono contemporaneamente presenti (un segno è ciò che il medico identifica nel corso della visita, un sintomo è ciò che il malato riferisce al medico).

La causa esatta all'origine della FM non è nota, ma si ritiene possano essere coinvolti diversi fattori (biochimici, genetici, neurochimici, ambientali, ormonali, psicologici ecc.). La patogenesi della malattia è, infatti, un argomento molto discusso: non esistono ancora dati definitivi, ma molti studi cercano di approfondire l'interazione multifattoriale esistente alla base della malattia. In particolare, i ricercatori ritengono che nella FM le sensazioni dolore siano amplificate (o sia ridotto il loro controllo inibitorio) e che ciò influenzi il modo in cui il cervello elabora i segnali di dolore.

I sintomi a volte iniziano dopo un trauma fisico, un intervento chirurgico, un'infezione o uno stress psicologico. In altri casi, i segni della FM compaiono gradualmente nel tempo, senza nessun evento traumatico scatenante. Le donne hanno una maggiore probabilità di sviluppare una FM rispetto agli uomini, con un rapporto d'incidenza pari a circa 9:1 (F:M). La malattia colpisce approssimativamente 1,5-2 milioni di italiani e la fascia di età più colpita va dai 25 ai 55 anni.

Nella FM non sono presenti alterazioni degli esami di laboratorio o di altre indagini strumentali come radiografie, TAC, ecc.; pertanto, la diagnosi dipende principalmente dai sintomi che il paziente riferisce.

Negli ultimi 10 anni, tuttavia, la FM è stata meglio definita attraverso studi che hanno stabilito le linee guida per la diagnosi.

Questi studi hanno dimostrato che alcuni sintomi, come il dolore muscolo-scheletrico diffuso, e la presenza di specifiche aree algogene alla digitopressione (tender points) sono presenti nei pazienti affetti da FM e non nelle persone sane o in pazienti affetti da altre patologie reumatiche dolorose.

Il dolore è il sintomo predominante della FM, circa il 50% dei pazienti lamenta dolori in tutto il corpo, anche se talora può essere riferito in zone localizzate (collo, colonna dorsale, colonna lombare, torace, arti) per poi diffondersi in altre sedi e diventare diffuso a tutto il corpo, a destra e a sinistra, sopra e sotto la vita.

È un dolore bruciante, lancinante, a fitte, come qualcosa che morde, che disturba. Sono particolarmente dolenti alcuni specifici punti di transizione fra muscolo e tendine, i già citati tender points, che hanno un ruolo determinante nella diagnosi.

Il dolore può essere favorito da qualsiasi oggetto che stringa, che schiacci, che avvolga, come calze, maglie, vestiti. Il dolore fibromialgico spesso varia in relazione ai momenti della giornata, ai livelli di attività, alle condizioni atmosferiche, ai ritmi del sonno e allo stress.

La maggioranza dei pazienti fibromialgici riferisce di sentire costantemente un certo grado di dolore e per alcune persone con FM, il dolore può essere molto intenso.

I cambiamenti del tono dell'umore o del pensiero sono comuni nella FM. Molti soggetti si sentono tristi e depressi, sebbene solo il 25% dei pazienti sia realmente depresso o riferisca sintomi d'ansia. Si ritiene comunque che esista un collegamento tra FM ed alcune forme di ansia e depressione.

È importante ricordare che molte persone affette da patologie dolorose croniche, non solo di natura fibromialgica, possono sentirsi depresse a causa dei loro sintomi difficili da gestire.

I pazienti affetti da FM possono riportare difficoltà a concentrarsi oppure ad eseguire semplici elaborazioni mentali. Non esiste alcuna evidenza che questi problemi possano divenire più gravi con il passar del tempo. Simili riscontri clinici sono stati notati in molte persone con alterazioni del tono dell'umore, disturbi del sonno o altre patologie croniche.

I pazienti fibromialgici possono riferire parestesie e/o bruciori che suggeriscono altre condizioni come la sindrome del tunnel carpale, una neuropatia o la sclerosi multipla tanto che spesso si sottopongono a numerosi esami e visite per questi sintomi, i cui risultati però rientrano nella norma.

Anche la cefalea muscolo-tensiva e l'emicrania sono frequenti nel paziente fibromialgico. Lo stesso vale per i sintomi da colon irritabile (come i dolori addominali e l'alternarsi di stitichezza e diarrea), i disturbi dell'apparato genito-urinario (come i dolori pelvici, gli spasmi vescicali con minzioni frequenti, cistalgie cosiddette "ad urina chiara" e la dismenorrea).

Eziopatogenesi

La fibromialgia è una patologia multifattoriale in cui interagiscono più variabili (biologiche, psicologiche, sociali) e la cui origine non è stata del tutto chiarita. Il meccanismo d'azione, una volta scatenato, viene alimentato sia da cause centrali, che da fattori periferici. Per esempio eventi stressanti come una malattia, un lutto familiare, un trauma fisico o psichico possono portare a dolore generalizzato, affaticamento e alterazioni del sonno tipici della FM.

Molti studi hanno valutato eventuali alterazioni di diversi mediatori quali i neurotrasmettitori a livello del sistema nervoso centrale o gli ormoni; al-

tri autori hanno osservato significative alterazioni della qualità del sonno e/o una particolare vulnerabilità dei muscoli a microtraumi ripetuti.

In effetti, la FM sembra dipendere da una ridotta soglia di sopportazione del dolore dovuta ad una alterazione delle modalità di percezione, a livello del sistema nervoso centrale.

I soggetti che presentano tale sindrome non presentano anomalie strutturali nel tessuto muscolare e fasciale, ma è stato visto che i meccanismi di elaborazione del dolore del sistema nervoso centrale sono alterati.

Una recente revisione ha descritto l'amplificazione dei segnali di dolore afferente all'interno del midollo spinale come un meccanismo principale alla base dello sviluppo del dolore cronico nelle malattie reumatiche inclusa la SFM.

Una linea di ricerca coerente ha dimostrato che i pazienti che soffrono di FM hanno segni di disfunzione autonoma, in particolare segni di attività simpatica implacabile accompagnata da ipo-reattività simpatica allo stress.

È stato proposto che tale disfunzione autonoma sia la causa della molteplicità dei sintomi della SFM e che la SFM sia una sindrome da dolore neuropatico mantenuto dal sistema simpatico.

Diagnosi

A livello diagnostico, inquadrare una patologia di questo tipo è estremamente complesso: molti sintomi sono aspecifici e possono mimare le presentazioni cliniche di altre malattie. Inoltre, non sono disponibili test di laboratorio specifici che consentano di confermare la diagnosi di FM. I medici formulano la diagnosi avvalendosi delle informazioni ottenute con:

- Storia clinica
- Sintomi

- Esame fisico completo
- Valutazione manuale dei punti sensibili (tender points)

La contemporanea presenza di dolore diffuso e di tender points evocabili alla digitopressione rappresenta un elemento importante per la diagnosi della malattia.

Un'attenta anamnesi ed un esame obiettivo accurato possono escludere altre condizioni cliniche di dolore cronico e di astenia. Poiché i sintomi di FM sono così generici e spesso simili a quelli di altre malattie, molti pazienti vanno incontro a complicate e, a volte, ripetitive valutazioni prima che venga diagnosticata tale patologia.

Al momento non esiste né un test di laboratorio né una tecnica di imaging in grado di distinguere le persone che soffrono di FM dai controlli sani. Questa mancanza di marker oggettivi ha ostacolato il riconoscimento e la ricerca FM.

I criteri diagnostici dell'American College of Rheumatology (ACR) hanno ottenuto l'accettazione in tutto il mondo come definizione prevalente di FMS. Questi criteri definiscono la FMS come un dolore cronico (ovvero un dolore che persiste per più di 3 mesi) in più parti del corpo: dolore allo scheletro assiale (rachide cervicale o torace anteriore o colonna vertebrale toracica o colonna lombare), dolore ai lati destro e sinistro del corpo, dolore sopra e sotto la vita e dolore alla palpazione di almeno 11 dei 18 tender point definiti. Il secondo criterio richiede che questi tender point siano palpati digitalmente con circa 4 kg per unità di area di forza.

La diagnosi di FM viene effettuata sulla base dei sintomi caratteristici e dell'esclusione di altre malattie che possono portare allo stesso quadro sintomatologico.

Terapia

Le opzioni terapeutiche per la FM comprendono:

- Farmaci che diminuiscono il dolore e migliorano la qualità del sonno
- Programmi di esercizi di stiramento (stretching) muscolare e/o che migliorino il fitness cardiovascolare;
- Tecniche di rilassamento ed altre metodiche per ridurre la tensione muscolare;
- Programmi educativi per aiutare il paziente a comprendere la FM e a imparare a convivere (terapia cognitivo-comportamentale).

Il medico di famiglia e lo specialista possono aiutare il paziente attuando un piano terapeutico individuale, elaborato sulle necessità del singolo.

Alcuni pazienti con FM hanno sintomi lievi e necessitano di un trattamento modesto, una volta compresa la natura della malattia.

Altri pazienti presentano sintomi più gravi o perfino invalidanti e necessitano di un approccio terapeutico globale.

La terapia della Fibromialgia è un lavoro di gruppo

- Educazione del paziente
- Descrizione delle caratteristiche della malattia
- Descrizione del programma terapeutico
- Modificazioni delle abitudini di vita che potrebbero determinare e/o mantenere la sintomatologia fibromialgica
- Programmazione di un'attività fisica moderata ma continuativa
- Supporto psicologico e/o psichiatrico, se necessario
- Terapia farmacologica e/o riabilitativa di supporto

Terapia farmacologica

Per quanto riguarda la terapia farmacologica, vengono usate diverse classi di farmaci per le diverse sintomatologie; non è ancora disponibile alcun farmaco in grado di controllare i sintomi complessivi. Poiché nessun singolo farmaco gestisce completamente i sintomi della FM, la terapia multidisciplinare deve essere usata dall'inizio. Il miglior trattamento dovrebbe essere personalizzato e combinato con l'educazione del paziente e la terapia non farmacologica.

Esistono molteplici linee guida per il trattamento della fibromialgia basate sull'evidenza, presentate dall'American Pain Society e dalla European League Against Rheumatism (EULAR), nonché nelle linee guida nazionali stabilite in Canada, Spagna e Germania. Tutti raccomandano approcci farmacologici comuni alla terapia, che includano quattro ampie classi di farmaci: antiepilettici (AED), antidepressivi triciclici (TCA), inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI) e inibitori della ricaptazione della serotonina-norepinefrina (SNRI).

Altri farmaci includono miorilassanti, antagonisti del recettore 5-HT₃, agonisti dopaminergici, antiossidanti e farmaci sperimentali. Solo pregabalin, duloxetina e milnacipran sono stati approvati dalla Food and Drug Administration (FDA) negli Stati Uniti per il trattamento della fibromialgia. L'uso di tutti gli altri farmaci è considerato off-label.

Ancora più rigoroso, Health Canada ha approvato solamente Pregabalin e Duloxetina, mentre l'Agenzia europea per i medicinali non ha approvato alcun farmaco per questa indicazione.

Osteopatia

L'Osteopatia è una disciplina sanitaria di primo contatto e centrata sul paziente, che sottolinea l'interrelazione tra struttura e funzione all'interno del corpo, facilita la capacità di autoguarigione innata dell'organismo e promuove un approccio rivolto alla totalità della persona in tutti i campi della salute e del sano sviluppo, soprattutto tramite la pratica del trattamento manuale.

La pratica professionale della medicina osteopatica si fonda su una filosofia che pone al centro la salute e la cura della salute stessa.

La filosofia osteopatica nasce dagli insegnamenti e dagli scritti di Andrew Taylor Still (1828-1917), medico di formazione tradizionale (MD). Still era un progressista iconoclasta, convinto che nel suo tempo l'attenzione e la cura verso i pazienti fossero profondamente inadeguate. Respinto dall'establishment medico, scelse di fondare un sistema di formazione medica parallelo, che chiamò «osteopatia».

Principi osteopatici

I quattro principi sui quali si basa la filosofia osteopatica sono:

1. Il corpo è un'unità; la persona è un'unità di corpo, mente e spirito;
2. Il corpo è capace di autoregolazione, di autoguarigione e di conservazione della salute;
3. La struttura e la funzione sono in relazione reciproca;
4. Una terapia razionale poggia sulla comprensione dei principi base dell'unità del corpo, dell'autoregolazione e dell'interrelazione di struttura e funzione.

Il corpo è un'unità; la persona è un'unità di corpo, mente e spirito.

Ogni essere umano è un'espressione di unità di corpo, mente e spirito. La persona è regolata, coordinata e integrata attraverso le funzioni interdipendenti dei sistemi anatomici, fisiologici e psicosociali collegati. Ogni separazione a scopo diagnostico, curativo, didattico o di dibattito è sempre artificiale.

Dal punto di vista anatomico, tutte le strutture corporee sono avvolte dal tessuto connettivo o fasce, che le rende contigue e meccanicamente interdipendenti. Da un punto di vista fisiologico, la sinergia delle funzioni corporee è facilitata dai sistemi nervoso e circolatorio, che consentono la comunicazione e l'interazione fra i vari apparati del corpo. Inoltre i sistemi endocrino, immunitario e muscolo-scheletrico interagiscono, riflettono e rispondono ad ambienti ed eventi interni ed esterni come un'unità integrata.

Il corpo è capace di autoregolazione, di autoguarigione e di conservazione della salute.

Still disse: *"Il corpo umano contiene al suo interno la capacità di guarire. Se questa capacità viene riconosciuta e normalizzata, si può sia prevenire che curare la malattia"*.

La salute è il conseguimento adattabile e ottimale del benessere fisico, mentale, emotivo e spirituale. Si basa sulla naturale capacità di affrontare, con riserve adeguate, gli stress abituali della vita quotidiana e i gravi stress occasionali imposti dagli eccessi dell'ambiente e dell'attività. La salute di una persona, in qualsiasi momento, dipende da molti fattori, compresi il suo patrimonio poligenetico, i fattori ambientali e la capacità di reagire ai fattori di stress.

La struttura e la funzione sono in relazione reciproca.

Still azzardò con coraggio che tutte le malattie potessero ricondursi all'effetto di un'alterazione della relazione struttura-funzione: “*La malattia è il risultato di anomalie anatomiche a cui fa seguito una perdita dell'armonia fisiologica*”. Siccome il sistema neuromuscoloscheletrico interagisce in modo interdipendente con tutti gli aspetti di struttura e funzione, i medici osteopati usano comunemente la diagnosi per palpazione e il trattamento manipolativo per identificare e curare le componenti somatiche associate, cioè le aree di disfunzione somatica. Tali competenze e principi applicati definiscono la peculiarità della professione osteopatica.

Una terapia razionale poggia sulla comprensione dei principi base dell'unità del corpo, dell'autoregolazione e dell'interrelazione di struttura e funzione.

Il medico osteopata capisce che il sistema neuromuscolo-scheletrico, grazie alla relazione interdipendente di struttura e funzione, può influire positivamente o negativamente sulla guarigione e sui meccanismi di mantenimento della salute. Una struttura anomala conduce a una funzione anomala, e viceversa. In molti casi, una disfunzione somatica evidente alla palpazione viene di solito associata a una serie di problemi somatici e viscerali identificabili dal punto di vista medico; in questo modo la diagnosi differenziale è resa più accurata.

Uno dei più famosi aforismi di Still dice: “*L'obiettivo del medico deve essere quello di trovare la salute. Tutti sono capaci di trovare la malattia*”. Tale accento sulla salute e su uno stile di vita sano costituisce un'antica tradizione dell'osteopatia. Da un punto di vista clinico, ci dice inoltre che diagnosi e programma terapeutico considerano il miglioramento delle normali funzioni fisiologiche criterio e metodo per far fronte ai processi fisiopatologici.

Trattamento osteopatico

La logica del trattamento manipolativo osteopatico è basata sulla comprensione dei principi fondamentali di unità del corpo, auto-regolazione e interrelazione tra struttura e funzione.

L'obiettivo del trattamento osteopatico in pazienti affetti da Fibromialgia è ottenere una buona dinamica linfatica, per l'azione detossificante che la linfa esercita a livello interstiziale e per l'importante ruolo immunitario che tale sistema riveste. Altro intento è quello di lavorare in modo specifico e profondo le fasce, sede di dolore importante, responsabili della rigidità, bersaglio della congestione periferica, sede capitale di relazione con il sistema ortosimpatico.

L'Osteopatia in relazione alla sindrome fibromialgica comprende tecniche quali: rilascio miofasciale, terapia cranio-sacrale, manipolazione viscerale, drenaggio linfatico, MET, allungamento muscolare.

RILASCIO MIOFASCIALE

Le tecniche di rilasciamento fasciale possono essere classificate come dirette ed indirette e spesso vengono utilizzate in combinazione. Esse prevedono l'applicazione dei principi di carico biomeccanico dei tessuti molli e la variazione dei riflessi neurali attraverso la stimolazione dei meccanocettori presenti nella fascia. E' possibile agire sulla barriera di restrizione direttamente, con l'allungamento dei tessuti, oppure si può avere un carico in direzione opposta alla barriera di restrizione, in maniera indiretta.

Le tecniche di rilasciamento fasciale promuovono il movimento intrinseco dei tessuti, un movimento continuo con diverse velocità ed ampiezze. Si ritiene che il movimento intrinseco dei tessuti del sistema muscolo-scheletrico sia il risultato di un cambiamento ritmico del tono muscolare, delle forze di pulsione della circolazione arteriosa, degli effetti della respirazione e della forza intrinseca dell'impulso ritmico cranico.

Il movimento intrinseco viene trasmesso nell'organismo attraverso il

tessuto connettivo e la fascia.

Il tessuto connettivo, che comprende le fasce, circonda tutti i muscoli e gli organi formando una complessa matrice continua che si estende in tutto l'organismo e che è dotata di funzioni meccano-sensitive, di regolazione e di segnalazione. Quando si verifica un'alterazione in questo tessuto, si ha una restrizione di movimento che va di conseguenza a creare tensione in tutto il corpo.

TERAPIA CRANIO-SACRALE

Il sistema cranio-sacrale è costituito dalle ossa che compongono il cranio, dalle membrane intracraniche (falce e tentorio), dura madre (extracranica), dal liquido cefalo-rachidiano e dall'osso sacro.

Gli obiettivi delle tecniche craniosacrali consistono nel migliorare il movimento nei meccanismi sfenobasilarli, rimuovere le restrizioni articolari, ridurre le restrizioni dovute a una tensione a carico delle membrane, migliorare la circolazione, diminuire il potenziale intrappolamento neurale a livello del forame di uscita nella base cranica ed aumentare la vitalità del Meccanismo Respiratorio Primario.

MANIPOLAZIONE VISCERALE

Gli organi viscerali interni sono tessuti molli specializzati, racchiusi e sospesi all'interno di fasce specializzate. Essi sono soggetti a forze di compressione, torsione e trazione fasciale.

Le tecniche viscerali sono state studiate per migliorare la mobilità viscerale, per ridurre la congestione passiva e per favorire il drenaggio degli organi cavi.

Gli organi viscerali ricevono l'innervazione sia dal sistema simpatico che parasimpatico, perciò è importante tenere in considerazione la relazione reciproca tra organi, cranio e colonna vertebrale.

DRENAGGIO LINFATICO

Le tecniche di pompaggio linfatico hanno come obiettivo quello di favorire il flusso venoso e linfatico di tutto l'organismo, aumentando il riassorbimento della linfa da parte dei capillari linfatici e favorendo lo scambio respiratorio tra i tessuti.

Le tecniche di drenaggio linfatico aiutano a disintossicare il sistema metabolico del corpo, favorendo l'eliminazione dei sostanze di scarto contenute nei fluidi linfatici.

TECNICHE AD ENERGIA MUSCOLARE (MET)

Le tecniche di energia muscolare (MET) rappresentano una modalità di trattamento manuale che comporta l'attivazione volontaria di alcuni muscoli del paziente in una direzione ben precisa, con diversi livelli di intensità ed effettuata verso una controforza esercitata appositamente dall'operatore.

Le tecniche vengono utilizzate con lo scopo di: per allungare un muscolo accorciato, contratto o in spasmo; allungare un muscolo ipototonico; diminuire un edema localizzato e ridurre una congestione passiva; mobilizzare un'articolazione che presenta una restrizione di mobilità.

I principali meccanismi fisiologici proposti per le MET sono il rilassamento post-isometrico e l'inibizione reciproca. Il rilassamento post-isometrico prevede la riduzione del tono di un muscolo a seguito di una contrazione isometrica; mentre l'inibizione reciproca, prevede la riduzione del tono del muscolo antagonista a seguito della contrazione isometrica del muscolo agonista mediante inibizione del motoneurone alfa. Il rilassamento post-isometrico è l'approccio più frequentemente applicato, mentre l'inibizione reciproca viene utilizzata quando un tessuto ha gravi limitazioni o è diventato fibrotico.

MATERIALI E METODI

Campione

I partecipanti allo studio sono stati reclutati grazie alla collaborazione con CFU Lombardia (Comitato Fibromialgici Uniti) e ALOMAR (Associazione Lombarda dei Malati Reumatici), i soggetti in questione dovevano soffrire di fibromialgia primaria diagnosticata da medici specialisti.

Il lavoro è stato svolto presso l'Istituto SOMA e la clinica ad esso associata, COMI.

Lo studio è stato impostato come uno studio Multiple Baseline Design, con numerosità campionaria di 17 soggetti di età compresa tra i 43 e i 77 anni, di cui 16 femmine e 2 maschi. I 17 soggetti sono stati divisi in due gruppi, entrambi composti da 9 pazienti ciascuno. La suddivisione nei due gruppi è stata eseguita casualmente in base alle disponibilità dei pazienti.

Ad ogni partecipante è stato consegnato e fatto sottoscrivere, al primo incontro (T0) a febbraio 2022, un modulo per la privacy e un modulo per il consenso informato al trattamento osteopatico.

Criteri di inclusione ed esclusione

Criteri di inclusione: fibromialgia primaria, sesso femminile e maschile, età compresa tra i 43 e i 77 anni, consenso nello svolgere i 5 trattamenti di manipolazione osteopatica.

Criteri di esclusione: fibromialgia secondaria, non adesione alla partecipazione allo studio, eventi cardiovascolari nell'ultimo anno, presenza di insufficienza arteriosa e venosa periferica, adesione ad altre terapie non farmacologiche/manipolative, deficit cognitivi manifesti evidenti, pre-

senza di patologie autoimmuni, compresenza di gravi patologie osteo-articolari e neurologiche, patologie oncologiche o sistemiche, pazienti con flusso mestruale in corso, paziente con componente dolorosa particolarmente spiccata e paziente con stato depressivo prevalente.

Procedure e tempi dello studio

Il progetto è stato strutturato come uno studio Multiple Baseline Design iniziato l'8 marzo 2022 e terminato il 20 maggio 2022.

Il primo gruppo ha dovuto svolgere tre settimane di esercizi fisici terapeutici presso il proprio domicilio indicati all'interno di un booklet informativo consegnato e illustrato al primo incontro, durante il quale sono anche stati dati consigli integrativi e alimentari, con lo scopo di prolungare e migliorare la qualità di vita e, se possibile, l'effetto del trattamento osteopatico.

Alcuni dei consigli sono stati ad esempio di ridurre lo stress, evitare o limitare sforzi eccessivi e stress emotivi, prendere ogni giorno del tempo per rilassarsi, dormire a sufficienza e con regolarità, svolgere un minimo di 20 minuti al giorno di esercizio fisico leggero, come lo stretching, la ginnastica posturale e le pratiche di rilassamento.

Per quanto riguarda i consigli alimentari, invece, è stato suggerito di seguire una dieta naturale ed equilibrata, limitando l'assunzione di caffeina, alcool, zuccheri, cibi fritti e grassi e molto elaborati. La dieta va completata con maggiori quantità di frutta e verdura cruda o poco cotta e sostituendo le carni, che sono ad alto contenuto di grassi, con cibi a base di pesce o pollame magro. Tutto questo può avere benefici a lungo termine nel trattamento della FMS.

Successivamente i pazienti sono stati sottoposti a 5 trattamenti osteopatici iniziati l'8 marzo e terminati il 22 marzo 2022.

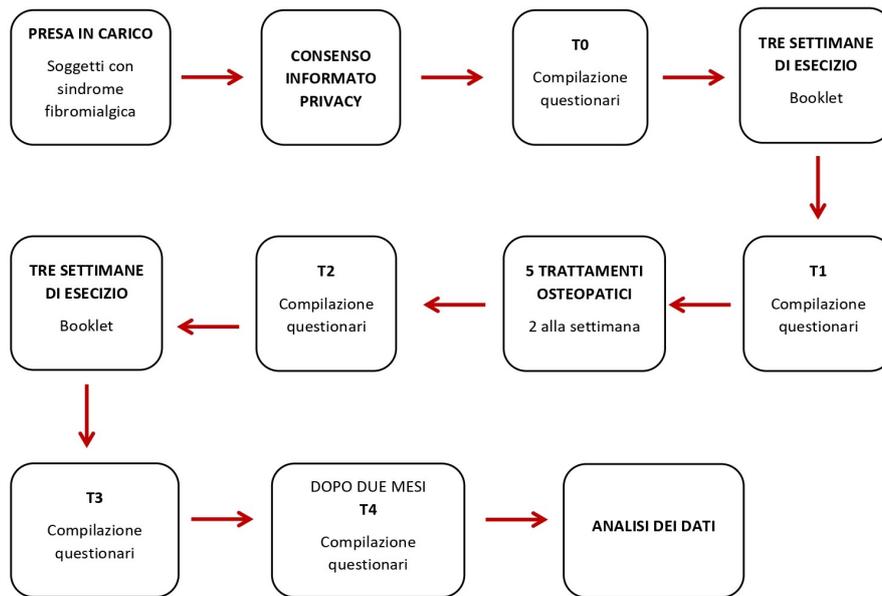


Figura 1

Il secondo gruppo ha adottato la stessa programmazione del gruppo precedente, svolgendo gli esercizi terapeutici e successivamente iniziando i 5 trattamenti osteopatici il 29 aprile e concludendoli il 20 maggio 2022.

I primi questionari sono stati consegnati e compilati per ogni gruppo durante la serata di presentazione del progetto (T0), organizzato presso SOMA Istituto Osteopatia Milano. I questionari sono stati riconsegnati e ricompilati nuovamente dopo tre settimane durante le quali i pazienti hanno svolto gli esercizi del booklet (T1). Un'altra riconsegna dei questionari è avvenuta dopo i 5 trattamenti osteopatici e prima di iniziare a svolgere nuovamente gli esercizi fisici terapeutici (T2). In seguito i pazienti, dopo aver eseguito gli esercizi del booklet per un periodo di 3 settimane, hanno dovuto ricompilare i questionari (T3). Infine, dopo due mesi, i pazienti sono stati sottoposti all'ultima compilazione dei questionari (T4).

Booklet degli esercizi

Il booklet è una raccolta di esercizi di stretching e di mobilità consegnato ai pazienti partecipanti allo studio durante il primo incontro. Ogni esercizio è spiegato all'interno del booklet sia a parole che tramite foto dimostrative fatte da noi studenti.

I pazienti fibromialgici hanno dovuto svolgere gli esercizi autonomamente presso il loro domicilio per tre settimane prima di iniziare i trattamenti osteopatici e successivamente per altre tre settimane a partire dall'ultimo trattamento.

L'indicazione di noi operatori è stata quella di svolgere gli esercizi indicati per 30 minuti al giorno, eventualmente tralasciando quelli che per loro risultavano impegnativi o troppo dolorosi.

Il booklet degli esercizi è stato redatto da noi operatori con la supervisione di Angelo Chiesa DO MROI.

Descrizione degli esercizi assegnati

STRETCHING FASCIA CERVICALE ANTERIORE

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90°. Appoggiare entrambe le mani sullo sterno e portare il capo in estensione. Mantenere la posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate.



Figura 2

STRETCHING TRAPEZIO

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90° . Ruotare il capo e portare con la mano omolaterale la testa verso il basso, con la mano contralaterale tenersi alla sedia. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere dall'altro lato.



Figura 3

STRETCHING CATENA POSTERIORE TRONCO

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90° . Portare delicatamente con entrambe le mani la testa verso il basso. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate.



Figura 4

STRETCHING PETTORALE

Paziente seduto su una sedia. Portare la mano a contatto con il muro estendendo il braccio (come in figura X). Cercare di portare la spalla verso il muro fino ad un allungamento adeguato (senza dolore). Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere con il braccio opposto.



Figura 5

STRETCHING AVAMBRACCIO

Paziente in piedi, portare la mano a contatto con il muro estendendo il braccio. Tenendo a contatto solo le dita al muro portare il palmo verso la parete fino ad un allungamento adeguato dell'avambraccio. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere con il braccio opposto.

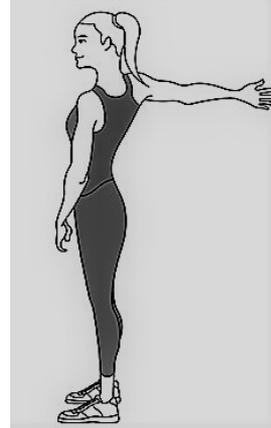


Figura 6

STRETCHING CATENA POSTERIORE ARTI INFERIORI (stazione eretta)

Paziente in piedi. Appoggiare le mani ad un tavolo mantenendo gambe e braccia estese, sbilanciandosi posteriormente. Nello stesso tempo flettere la testa verso il basso. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate.



Figura 7

STRETCHING CATENA POSTERIORE ARTI INFERIORI (stazione seduta)

Paziente seduto. Portare le braccia verso il piede della gamba estesa tenendo la schiena più dritta possibile. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere con la gamba e il braccio opposti.

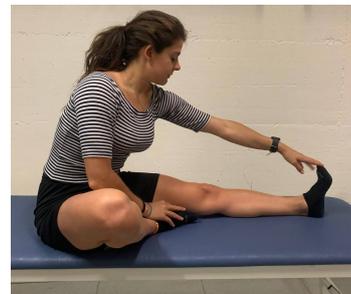


Figura 8

STRETCHING BANDELLETTA ILEOTIBIALE

Paziente seduto con una gamba distesa, l'altra accavallata sulla prima. Con il gomito controlaterale spingere la gamba piegata verso l'interno ruotando il busto ed il capo in senso opposto. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere dal lato opposto.

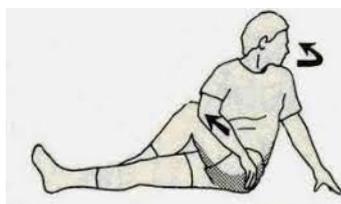


Figura 9

STRETCHING GLUTEO

Paziente supino (sdraiato pancia in su). Portare inizialmente il ginocchio verso il petto. Con una mano tenere la caviglia e portarla verso l'interno e con l'altra sul ginocchio verso l'esterno. Mantenere questa posizione per la durata di 10 respirazioni profonde, lente e ben controllate. Ripetere dal lato opposto.



Figura 10

CIRCONDUZIONE SPALLE DA SEDUTO

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90°. Eseguire delle circonduzioni a livello delle spalle, sia in senso orario che antiorario.



Figura 11

ESTENSIONE ALTERNATA DELLE BRACCIA

Paziente in stazione eretta. Compire un'estensione delle braccia alternandole.



Figura 12

ALZARSI E SEDERSI SULLA SEDIA

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90° . Alzarsi spingendosi con entrambe le gambe attivando la muscolatura glutea.



Figura 13

ESTENSIONE GINOCCHIO DA SEDUTO

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90° . Estendere il ginocchio, alternando l'arto destro e sinistro.



Figura 14

APERTURA DELLE GAMBE DA SEDUTO

Paziente seduto su una sedia con la schiena ben appoggiata allo schienale, piedi appoggiati a terra e ginocchia a formare un angolo di 90°. Portare l'arto in apertura (come in figura 15) alternandoli.



Figura 15

PICCOLI SQUAT APPOGGIATI AL MURO

Paziente in stazione eretta. Eseguire dei piccoli squat rimanendo in appoggio al muro.



Figura 16

STEP A GAMBE ALTERNATE AL MURO

Paziente in stazione eretta, appoggiandosi al muro, simulare una marcia a gambe alternate.



Figura 17

PONTE

Paziente supino (sdraiato a pancia in su), portare il bacino verso l'alto contraendo i glutei e allineare le gambe con il busto. Tenere la posizione 3 secondi e



Figura 18

ripetere 10/12 volte.

POSIZIONE DEL “GATTO”

Paziente in posizione come nella figura 19. Fare in modo che le ginocchia siano alla larghezza dei fianchi e le braccia dritte e perpendicolari alle spalle. La testa è in linea con la colonna.



Figura 19

Espirando (figura 20) abbassare la testa, portando il mento verso la gola e contemporaneamente sollevare la schiena verso l'alto, formando una specie di “U” rovesciata o “gobba”.



Figura 20

Contrarre leggermente l'addome per fare in modo di alzare al massimo (senza forzare eccessivamente) la zona scapolare, cioè la parte alta della schiena.

Inspirando (figura 21), lentamente allungare e distendere la colonna, abbassando la schiena più che puoi e contemporaneamente sollevare la testa guardando in alto. Ripetere 10/12 volte.



Figura 21

RILASSAMENTO

Portare le ginocchia verso il petto e fare 10/12 respirazioni profonde, lente e ben controllate.



Figura 22

Intervento

Ogni seduta è stata caratterizzata da un trattamento osteopatico standardizzato e ripetibile che prevedeva principalmente tecniche fasciali e linfatiche.

Tutti gli operatori hanno partecipato attivamente a dei training presieduti da Angelo Chiesa DO MROI nei quali venivano mostrate e poi messe in pratica le tecniche da utilizzare durante i trattamenti del progetto.

L'obiettivo di questi training è stato diminuire la differenza qualitativa manuale inter-operatore.

Descrizione delle tecniche utilizzate

LIBERAZIONE DEL DIAFRAMMA CRANICO

Paziente supino, operatore alla testa del paziente. Con una mano impalma il mento del paziente, mentre con l'altra prende lo SCOM, facendo contrappoggio con il mento, si detende l'intero compartimento mio-fasciale laterale del collo.



Figura 23

FASCIA CERVICALE PROFONDA

Paziente supino, operatore alla testa del paziente; mano craniale trasversale sotto l'occipite, trattiene la testa in direzione craniale. Mano caudale accompagna verso il basso lo sterno in espirazione e breve apnea espiratoria, impedendone la risalita in inspirazione, si guadagna in allungamento della fascia cervicale profonda per alcuni cicli respiratori successivi.



Figura 24

SBLOCCO LINFATICO DELLO STERNO

Paziente supino, operatore alla testa del paziente, mani sovrapposte appoggiate sullo sterno, si guadagna verso il basso in espirazione e si impedisce la risalita dello sterno in inspirazione, per alcuni cicli respiratori successivi. Al termine dell'ultima espirazione, quando il paziente inizia ad inspirare, si rilascia rapidamente lo sterno e si prende appoggio sul triangolo deltoideo-pettorale da ambo i lati, per evitare la chiusura anteriore delle spalle.



Figura 25

In questo modo si trattano le fasce che dallo stretto toracico superiore si proiettano verso il torace, e che hanno un rilevante ruolo linfatico

SBLOCCO LINFATICO DEL DOTTO TORACICO

Paziente supino, operatore a lato del paziente, mani sovrapposte e opposte in appoggio al centro dello sterno, si guadagna in espirazione, aggiungendo una componente vibratoria e richiedendo una breve apnea espiratoria, si impedisce la risalita dello sterno in inspirazione per alcuni cicli respiratori, al termine dell'ultima apnea espiratoria, quando il paziente inizia ad inspirare, si staccano rapidamente le mani, sfruttando il rebound del torace per togliere tensione a tutta la loggia mediastinica



Figura 26

DETTENSIONE DELLE CUPOLE DIAFRAMMATICHE

Paziente supino, operatore in piedi a lato. La mano craniale avvolge anteriormente l'emicupola controlaterale, la mano caudale avvolge la componente costale da posteriore a laterale. Chiedere al paziente delle respirazioni: durante l'espiazione si guadagna in detenzione della cupola, durante l'apnea espiratoria si effettua uno svolgimento fasciale, ripetere per alcune espirazioni, bilateralmente.

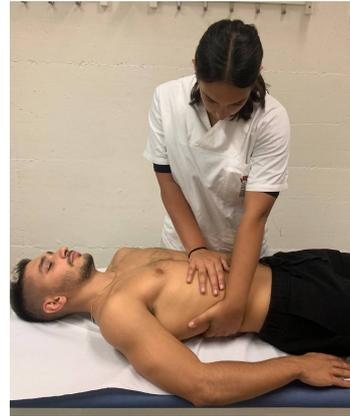


Figura 27

SBLOCCO DEI PILASTRI DEL DIAFRAMMA TORACICO

Paziente supino, operatore a lato del paziente, con le mani ci si porta a contatto con la loggia paravertebrale in corrispondenza dei pilastri del diaframma (e della loggia surrenalica), Durante le espirazioni del paziente si guadagna in direzione anteriore, estendendo le dita, si può aggiungere una componente vibratoria, se necessario



Figura 28

TRATTAMENTO DELLA FASCIA TORACO-LOMBARE

Paziente supino, operatore in piedi a lato del paziente, con le dita si divaricano le logge paravertebrali mediante una flessione dei polsi ed estensione delle dita, si ripete lungo tutto il tratto lombare.



Figura 29

GRANDE MANOVRA ADDOMINALE

Paziente supino con le gambe piegate, operatore in piedi alla testa del paziente, con le mani si avvolge, a partire dalle fosse iliache, la massa viscerale addominale, durante l'inspirazione del paziente si solleva verso l'avanti la massa viscerale, con una componente vibratoria, e dopo una breve apnea inspiratoria si rilas-



Figura 30

cia. Si ripete per 4 volte e poi, al termine della quinta inspirazione, si trattiene la massa viscerale in avanti, vibrando mentre il paziente espira.

TRATTAMENTO DELLA CATENA FASCIALE CROCIATA

Questa tecnica si rivolge anche alle stazioni linfonodali ascellari e inguinali. Paziente supino con una mano dietro la nuca e l'arto inferiore opposto piegato e abdotto (piede all'altezza del ginocchio), operatore in piedi a lato del paziente, dal lato del braccio alzato, la mano craniale appoggia all'ascella omolaterale, la mano caudale all'inguine controlaterale.



Figura 31

Durante l'espirazione si guadagna distendendo la catena fasciale crociata, allontanando le mani, con componente vibratoria e mantenendo in apnea espiratoria. Si ripete alcune volte bilateralmente.

MEMBRANA INTRAOSSEA ARTO SUPERIORE E INFERIORE

Arto superiore: paziente supino, operatore a lato del paziente, con i polpastrelli delle dita si cerca di penetrare nella membrana interossea, soffermandosi sui punti di maggior tensione/densità, dell'avambraccio.



Figura 32

Arto inferiore: paziente supino con la gamba piegata, operatore in piedi a lato del paziente, con il busto ci si appoggia alla cresta tibiale del paziente, mentre con le mani si separano i gemelli e si raggiunge il piano fasciale profondo, detenendo e vibrando i punti di contrattura.



Figura 33

TRATTAMENTO FASCIALE IN ALLUNGAMENTO DI ARTO SUPERIORE ED INFERIORE

Arto superiore: paziente supino, operatore in piedi a lato. La mano craniale avvolge dall'alto la spalla, la mano caudale mantiene il polso in flessione dorsale e il pollice abdotto, si esercita una compressione tra le due mani, e si effettua un rotolamento fasciale curando di mantenere la massima tensione fasciale. Si ripete mantenendo il polso in flessione palmare, chiedendo al paziente di mantenere in estensione il gomito.



Figura 34

Arto inferiore: paziente supino, operatore in piedi a lato. La mano craniale prende appoggio sulla cresta iliaca omolaterale, la mano caudale impalma il calcagno e mantiene il piede in massima flessione dorsale, si può usare l'appoggio del ventre per controllare l'iperestensione del ginocchio.



Figura 35

Si effettua un rotolamento fasciale cercando di mantenere il massimo stiramento di tutto il compartimento fasciale posteriore.

Raccolta dati

La raccolta dei dati è avvenuta tramite questionari che i pazienti hanno compilato in varie fasi del progetto. I questionari utilizzati sono i seguenti:

- **SF36: Quality of Life Assessment Questionnaire** (Allegato 1). Questionario sullo stato di salute generale articolato in 36 domande suddivisibili in 8 differenti scale: (1) funzionamento fisico, (2) limitazioni dovute alla salute fisica, (3) limitazioni dovute a problemi emotivi, (4) energia e fatica, (5) benessere emotivo, (6) attività sociali, (7) dolore, (8) percezione della salute generale;
- **FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire** (Allegato 2). Indice di impatto della fibromialgia sulla persona. Il questionario è composto da 10 voci. La prima voce contiene 11 domande relative al funzionamento fisico. La seconda e la terza voce chiedono al paziente di segnare il numero dei giorni in cui si è sentito bene e il numero dei giorni in cui non ha potuto svolgere attività quotidiane. Le restanti voci sono scale lineari orizzontali su cui il paziente valuta difficoltà nel proprio lavoro, dolore, affaticamento, stanchezza mattutina, rigidità, ansia e depressione;

- **TSK: Tampa Scale of Kinesiophobia** (Allegato 3). Questionario di tipo self-reporting che ha lo scopo di valutare le convinzioni sul dolore e la paura del movimento correlati al dolore in soggetti con disturbi muscolo-scheletrici. È suddiviso in 17 domande e due sottoscale: il TSK1 che calcola l'evitamento delle attività e quindi la convinzione che l'attività possa provocare lesioni o un aumento del dolore e il TSK2 che riflette la convinzione di gravi problemi di salute;
- **TENDER POINTS** (Allegato 4). Valutazione di specifici punti dolenti alla palpazione;
- **MPQ: McGill Pain Questionnaire** (Allegato 5). Scala di valutazione del dolore composta da 15 descrizioni ciascuna classificata su una scala da 0 = nessuno, 1 = lieve, 2 = moderato e 3 = grave;
- **PSQR: Pittsburgh Sleep Quality Index** (Allegato 6). Questionario di autovalutazione che prende in considerazione la qualità del sonno in un intervallo di tempo di un mese;
- **HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale** (Allegato 7). Scala che ha lo scopo di individuare la presenza di disturbi ansiosi o depressivi e di valutarne la gravità.

Analisi dati

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati dei questionari è stato calcolato il valore medio e la deviazione standard di ogni outcome e di ogni sotto-dominio, così da poterne valutare la variazione tra T0, T1, T2, T3 e T4. In seguito è stata effettuata un'analisi inferenziale sui valori relativi agli outcome indagati che permette di stabilire se a livello statistico ci sono stati dei risultati significativi per i parametri analizzati.

Quindi è stata confrontata ogni variazione di outcome tra T0, T1,T2, T3, e T4. Per cui è stata calcolata la differenza delle medie, la percentuale della differenza delle medie e la deviazione standard per ogni outcome indagato.

Per valutare la significatività statistica della variazione delle medie in questo studio abbiamo utilizzato l'analisi della varianza (ANOVA, dall'inglese Analysis of Variance) che è un insieme di tecniche statistiche facenti parte della statistica inferenziale che permettono di confrontare due o più gruppi di dati calcolando e confrontando la variabilità interna a questi gruppi con la variabilità tra i gruppi. L'analisi della varianza prevede una verifica di validità dell'ipotesi nulla, che prescrive che i dati di tutti i gruppi abbiano la stessa origine, ovvero la stessa distribuzione stocastica, e le differenze osservate tra i gruppi siano dovute solo al caso.

ANOVA si basa su un' ipotesi nulla ed un'ipotesi alternativa.

- L'ipotesi nulla prevede che i dati di tutti i gruppi nella popolazione abbiano la stessa media, e che le differenze osservate nel campione tra le medie dei gruppi siano dovute solo al caso. Utilizzando i simboli:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu \text{ ovvero } F = 1$$

- L'ipotesi alternativa è invece che ci sia una differenza significativa tra i gruppi. In altre parole, che almeno un gruppo abbia un valore medio significativamente diverso dagli altri. Il che equivale a:

$$H_1: \text{le } \mu_i \text{ non tutte uguali tra loro (almeno una diversa dalle altre) ovvero } F > 1$$

Obiettivo test di verifica d'ipotesi

L'obiettivo di questo test è decidere se conviene o meno rifiutare l'ipotesi nulla che le medie dei gruppi nella popolazione siano tutte uguali tra loro. La regola di decisione è la seguente:

- Se F calcolato è maggiore di F critico, allora si rifiuta l'ipotesi nulla e si accetta l'ipotesi H_1 . In questo caso il test è significativo, ovvero ha riscontrato una significativa differenza tra le medie nei gruppi.
- Altrimenti, non rifiutare H_0 .

SQ = scarto quadratico o deviazione standard. È la somma dei quadrati, ovvero la somma delle deviazioni al quadrato della variabile dipendente dalla media divisa in due parti: somma dei quadrati di regressione (somma delle deviazioni quadrate tra la retta di regressione e la media) e somma dei quadrati residua (somma delle deviazioni quadrate della variabile dipendente dalla retta di regressione).

Gdl = indica il grado di libertà per ciascuna parte. La somma dei due è uguale al numero di osservazioni meno 1.

MQ = MQ è la media dei quadrati ovvero la somma dei quadrati divisa per i gradi di libertà ed è uguale al quadrato dell'errore standard.

F (F-ratio) = è il rapporto del quadrato medio della regressione con l'errore quadratico medio dei residui. Un grande valore di F indica che la regressione può essere statisticamente significativa.

RISULTATI

RIEPILOGO SF36 LIMITAZIONE DOVUTE ALLA SALUTE FISICA

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	125	8,928571	346,8407
T1	14	275	19,64286	786,4011
T2	14	525	37,5	1225,962
T3	14	490	35	1111,538
T4	14	610	43,57143	1032,418

Tabella 1

ANALISI VARIANZA (SF36 limitazione dovute alla salute fisica)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	11353,57	4	2838,393	3,151557	0,019768	2,51304
In gruppi	58541,076	65	900,6319			
Totale	69894,64	69				

Tabella 2

RIEPILOGO SF36 ENERGIA E FATICA

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	436,25	31,16071	265,977
T1	14	431,25	30,80357	346,5402
T2	14	558,75	39,91071	365,977
T3	14	595	42,5	502,8846
T4	14	705	50,35714	421,0165

Tabella 3

ANALISI VARIANZA (SF36 energia e fatica)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	3789,598	4	947,3996	2,490018	0,051699	2,51204
In gruppi	24731,14	65	380,4791			
Totale	28520,74	69				

Tabella 4

RIEPILOGO SF36 PERCEZIONE SALUTE GENERALE

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	486,25	34,73214	239,466
T1	14	458	32,71429	209,2967
T2	14	600	42,85714	83,51648
T3	14	580	41,42857	128,5714
T4	14	620	44,28571	95,6044

Tabella 5

ANALISI VARIANZA (SF36 percezione salute generale)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	1487,246	4	371,8116	2,457592	0,05419	2,51304
In gruppi	9833,915	65	151,291			
Totale	11321,16	69				

Tabella 6

RIEPILOGO FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	914,48	65,32	112,1135
T1	14	865,32	61,80857	139,0109
T2	14	705,75	50,41071	158,2039
T3	14	728,441	52,0315	178,6358
T4	14	649,05	46,36071	133,4425

Tabella 7

ANALISI VARIANZA (Fibromyalgia Impact Questionnaire)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	3600,748	4	900,187	6,23911	0,00026	2,51304
In gruppi	9378,286	65	144,2813			
Totale	12979,03	69				

Tabella 8

RIEPILOGO SF36 FUNZIONAMENTO FISICO

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	700	50	253,84615
T1	14	685	48,928571	154,53297
T2	14	765	54,642857	309,47802
T3	14	760	54,285714	280,21978
T4	14	815	58,214286	163,87363

Tabella 9

ANALISI VARIANZA (SF36 funzionamento fisico)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	4	4	199,1071	0,856779	0,494706	2,5130401
In gruppi	15105,357	65	232,3901			
Totale	15901,786	69				

Tabella 10

RIEPILOGO SF36 BENESSERE EMOTIVO

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	750,8	53,628571	292,88527
T1	14	786	56,142857	349,82418
T2	14	868	62	147,07692
T3	14	852	60,857143	71,824176
T4	14	740	52,857143	137,05495

Tabella 11

ANALISI VARIANZA (Sf36 benessere emotivo)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	967,328	4	241,832	1,210775	0,314802	2,5130401
In gruppi	12982,651	65	199,7331			
Totale	13949,979	69				

Tabella 12

RIEPILOGO SF36 LIMITAZIONE RUOLO PROBLEMI EMOTIVI

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	533	38,071429	1342,3207
T1	14	499,77	35,697857	1446,3047
T2	14	866,32	61,88	1171,9424
T3	14	763,25	54,517857	1312,216
T4	14	796,39	56,885	770,17397

Tabella 13

ANALISI VARIANZA (SF36 limitazione ruolo problemi emotivi)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	7756,7391	4	1939,1848	1,6044997	0,1887763	2,5130401
In gruppi	78558,451	65	1208,5915			
Totale	86315,19	69				

Tabella 14

RIEPILOGO SF36 FUNZIONAMENTO SOCIALE

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	600	42,857143	473,9011
T1	14	632,5	45,178571	373,52335
T2	14	725	51,785714	309,06593
T3	14	712,5	50,892857	196,96841
T4	14	590,5	42,1786	114,139

Tabella 15

ANALISI VARIANZA (SF36 funzionamento sociale)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	1132,55	4	283,138	0,96463	0,433	2,51304
In gruppi	19078	65	293,52			
Totale	20211,3	69				

Tabella 16

RIEPILOGO SF36 DOLORE

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	362,5	25,892857	250,58379
T1	14	495	35,357143	411,4011
T2	14	510	36,428571	314,14835
T3	14	542	38,714286	109,68132
T4	14	577	41,214286	141,75824

Tabella 17

ANALISI VARIANZA (SF36 dolore)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	1906,2714	4	476,56786	1,9410981	0,1141372	2,5130401
In gruppi	15958,446	65	245,51456			
Totale	17864,718	69				

Tabella 18

RIEPILOGO TSK TAMPA SCALE OF KINESIOPHOBIA

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	454	32,42857	64,10989
T1	14	456	32,57143	64,10989
T2	14	417	29,78571	38,7967
T3	14	402	28,71429	34,06593
T4	14	403	28,78571	26,64286

Tabella 19

ANALISI VARIANZA (TSK Tampa Scale of Kinosiophobia)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	204,9429	4	51,23571	1,124946	0,352513	2,51304
In gruppi	2960,429	65	45,54505			
Totale	3165,371	69				

Tabella 20

RIEPILOGO TSK 1 - EVITAMENTO ATTIVITÀ

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	201	14,35714	17,63187
T1	14	201	14,35714	19,32418
T2	14	186	13,28571	15,14286
T3	14	173	12,35714	11,17033
T4	14	180	12,85714	5,67033

Tabella 21

ANALISI VARIANZA (TSK 1 - Evitamento attività)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	45,05714	4	11,26429	0,816968	0,518998	2,51304
In gruppi	896,2143	65	13,78791			
Totale	941,2714	69				

Tabella 22

RIEPILOGO TSK 2 - FOCUS SOMATICO

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	263	18,7857	12,9505
T1	14	255	18,2143	17,5659
T2	14	241	17,2143	6,02747
T3	14	229	16,3571	12,8626
T4	14	223	15,9286	13,456

Tabella 23

ANALISI VARIANZA (TSK 2 - Focus somatico)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	81,4857	4	20,3714	1,62031	0,17976	2,51304
In gruppi	817,214	65	12,5725			
Totale	898,7	69				

Tabella 24

RIEPILOGO TENDER POINTS - DOLORE TOTALE SOGGETTIVO

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	449	32,0714	210,225
T1	14	364	26	231,846
T2	14	347	24,7857	157,412
T3	14	349	24,9286	212,071
T4	14	283	20,2143	187,258

Tabella 25

ANALISI VARIANZA (TENDER POINTS - Dolore Totale Soggettivo)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	1010,23	4	252,557	1,26429	0,2931	2,51304
In gruppi	12984,6	65	199,763			
Totale	13994,8	69				

Tabella 26

RIEPILOGO NUMERO TENDER POINTS POSITIVI

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	204	14,5714	25,956
T1	14	185	13,2143	37,7198
T2	14	206	16,7143	21,7582
T3	14	181	12,9286	40,9945
T4	14	187	13,3571	40,8626

Tabella 27

ANALISI VARIANZA (Numero tender points positivi)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	38,0857	4	9,52143	0,284	0,88696	2,51304
In gruppi	2174,79	65	33,4582			
Totale	2212,87	69				

Tabella 28

RIEPILOGO MCGILL PAIN QUESTIONNAIRE MPQ

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	619	44,2143	164,489
T1	14	597	42,6429	124,401
T2	14	595	42,5	204,577
T3	14	616	44	153,538
T4	14	632	45,1429	122,286

Tabella 29

ANALISI VARIANZA (MCGILL PAIN QUESTIONNAIRE)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	69,9143	4	17,4786	0,1136	0,9773	2,51304
In gruppi	10000,8	65	153,858			
Totale	10070,7	69				

Tabella 30

RIEPILOGO PRIT

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	20	1,42857	0,41758
T1	14	22	1,57143	0,57143
T2	14	34	2,242857	5,34066
T3	14	25	1,78571	0,64286
T4	14	24	1,71429	0,52747

Tabella 31

ANALISI VARIANZA (PRIT)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	8,28571	4	2,07143	1,38095	0,2503	2,51304
In gruppi	97,5	65	1,5			
Totale	105,786	69				

Tabella 32

RIEPILOGO PPI

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	137	10,5385	4,76923
T1	14	136	10,4615	11,7692
T2	14	118	9,07692	8,91026
T3	14	132	10,1538	5,97436
T4	14	125	9,61538	7,08974

Tabella 33

ANALISI VARIANZA (PPI)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	19,7846	4	4,94615	0,64214	0,63454	2,52522
In gruppi	462,154	65	7,70256			
Totale	481,938	69				

Tabella 34

RIEPILOGO PSQI

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	167	11,9286	15,9176
T1	14	159	11,3571	19,9396
T2	14	146	10,4286	9,95604
T3	14	139	9,92857	15,3022
T4	14	120	8,57143	9,49451

Tabella 35

ANALISI VARIANZA (PSQI)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	95,3429	4	23,8357	1,68785	0,1635	2,51304
In gruppi	917,929	65	14,122			
Totale	1013,27	69				

Tabella 36

RIEPILOGO HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION H.A.D.S.

GRUPPI	CONTEGGIO	SOMMA	MEDIA	VARIANZA
T0	14	228	16,2857	32,5275
T1	14	252	19,4375	63,5385
T2	14	193	13,7857	37,5659
T3	14	182	13	32,1538
T4	14	188	13,4286	24,1099

Tabella 37

ANALISI VARIANZA (H.A.D.S.)

ORIGINE DELLA VARIANZA	SQ	GDL	MQ	F	INDICE DI SIGNIFICATIVITA'	F CRITICO
Tra gruppi	259,657	4	64,9143	1,70921	0,15865	2,51304
In gruppi	2468,64	65	37,9791			
Totale	2728,3	69				

Tabella 38

TABELLA RIASSUNTIVA VARIAZIONE DELLE MEDIE CON INDICE DI SIGNIFICATIVITÀ STATISTICA.

QUESTIONARI	MEDIA T0	MEDIA T1	MEDIA T2	MEDIA T3	MEDIA T4	P-VALUE
SF 36 Funzionamento fisico	50	47,8125	54,64285 714	54,28571 429	58,21428 571	0,494706 619
SF 36 Limitazione salute fisica	8,92857 1429	6,5625	37,5	35	43,57142 857	0,01976 7548
SF 36 Limitazione ruolo problemi emotivi	43,57142 857	33,316875	61,88	54,51785 714	56,885	0,18377 6318
SF 36 Energia e fatica	31,16071 429	32,578125	39,91071 429	42,5	50,35714 286	0,05169 9313
SF 36 Benessere emotivo	53,62857 143	56,375	62	60,85714 286	52,85714 286	0,314802 577
SF 36 Funzionamento sociale	42,85714 286	44,21875	51,78571 429	50,89285 714	42,17857 143	0,433
SF 36 Dolore	25,89285 714	35,3125	36,42857 143	38,71428 571	41,21428 571	0,114137 193
SF 36 Salute generale	34,73214 286	34,875	42,85714 286	41,42857 143	44,28571 429	0,054190 198
Fibromalgia Impact Questionnaire	65,32	62,055625	50,41071 429	52,0315	46,36071 429	0,000259 626
TSK	32,42857 143	34	29,78571 429	28,71428 571	28,78571 429	0,352513
TSK -1 Evitamento attività	14,35714 286	14,8125	13,28571 429	12,35714 286	12,85714 286	0,518998
TSK Focus somatico	18,78571 429	19,1875	17,21428 571	16,35714 286	15,92857 143	0,17976
TENDER POINT Dolore tot soggettivo	32,07142 857	25,25	24,78571 429	24,92857 143	20,21428 571	0,2931
N° tender point positivi	14,57142 857	12,8125	14,71428 571	12,92857 143	13,35714 286	0,88696

QUESTIONARI	MEDIA T0	MEDIA T1	MEDIA T2	MEDIA T3	MEDIA T4	P-VALUE
McGill Pain Questionnaire	44,21428 571	42,5	42,5	44	45,14285714	0,9773
PRIT	1,428571 429	1,6875	2,428571 429	1,785714 286	1,714285 714	0,2503
PPI	10,14285 714	10,375	8,928571 429	10,07142 857	9,571428 571	0,63454
Pittsburg Sleep Quality Index	11,92857 143	11,375	10,42857 143	9,928571 429	8,571428 571	0,1635
Hospital Anxiety and Depression Scale	16,28571 429	19,4375	13,78571 429	13	13,42857 143	0,15865

Il valore p aiuta a capire se la differenza tra il risultato osservato e quello ipotizzato è dovuta alla casualità introdotta dal campionamento, oppure se tale differenza è statisticamente significativa, cioè difficilmente spiegabile mediante la casualità dovuta al campionamento.

STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVO

STATISTICAMENTE MOLTO SIGNIFICATIVO

DISCUSSIONE

SF36: Quality of Life Assessment Questionnaire: questionario sullo stato di salute generale articolato in 36 domande suddivisibili in 8 differenti scale.

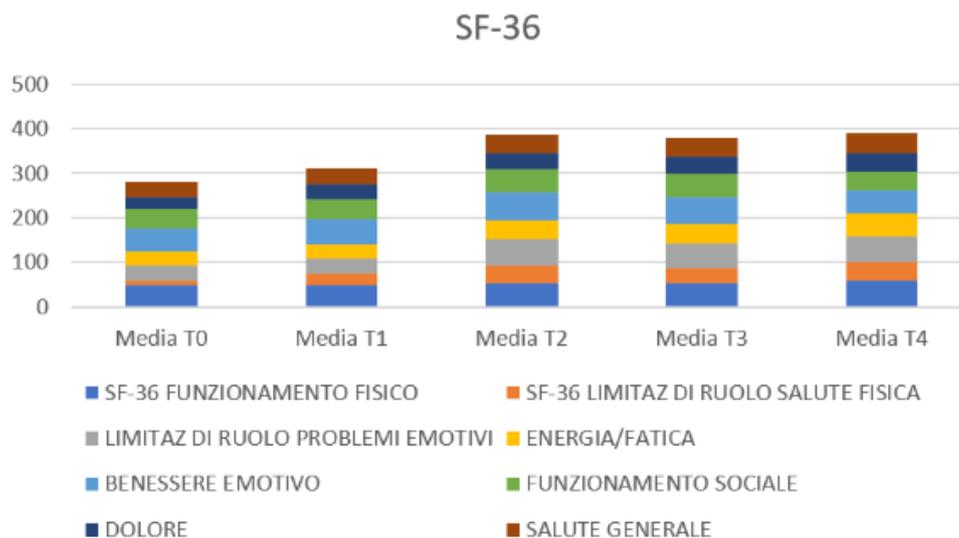


Grafico 1 - SF 36

Il grafico SF36 mostra un miglioramento dello stato di salute generale del paziente, avvenuto durante la fase in cui i pazienti sono stati sottoposti a trattamenti osteopatici (T1-T2) per poi mantenersi costante anche a lungo termine (follow up T4).

I sottodomini più significativi riguardano:

- SF36 limitazione di ruolo e salute fisica
- Energia e fatica
- Salute generale

L'osteopatia risulta quindi essere efficace e incidente sul miglioramento di aspetti come minori limitazioni dovute alla salute fisica o maggior energia e minor fatica percepita che aumentano la consapevolezza di un migliore stato di salute generale del paziente.

FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire: Indice di impatto della fibromialgia sulla persona.

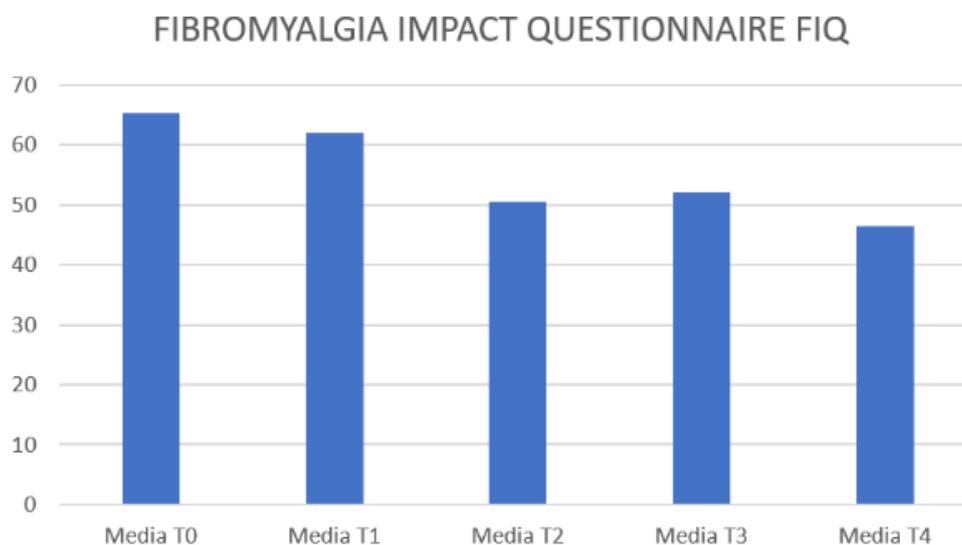


Grafico 2 - FIQ

L' FIQ indaga le difficoltà lavorative, il dolore, la fatica, la stanchezza mattutina, la rigidità, l'ansia e la depressione il numero di giorni in cui si è sentito bene e il numero di giorni in cui non ha potuto lavorare (compresi i lavori domestici) a causa dei sintomi della fibromialgia.

Il grafico FIQ mostra un significativo decremento dell'impatto della fibromialgia sulla persona ottenuto nel periodo in cui i pazienti si sono sottoposti a trattamenti osteopatici (T1-T2), per poi subire minime variazioni fino al follow up (T4), questo indica quindi come l'osteopatia sia più efficace degli esercizi di mobilità nel migliorare questi aspetti e di mantenerli nel tempo.

Questi risultati sono stati ottenuti applicando un trattamento standard in sole 2 settimane, quindi effettuando trattamenti più personalizzati, continuativi e differenti da paziente a paziente in base alle necessità del momento si può ipotizzare che i risultati raggiungibili potrebbero essere ancora significativi.

TSK: Tampa Scale of Kinesiophobia: questionario di tipo self-reporting che ha lo scopo di valutare le convinzioni sul dolore e la paura del movimento correlati al dolore in soggetti con disturbi muscoloscheletrici.

È suddiviso in 17 domande e due sottoscale: il TSK1 che calcola l'evitamento delle attività e quindi la convinzione che l'attività possa provocare lesioni o un aumento del dolore e il TSK2 che riflette la convinzione di gravi problemi di salute.

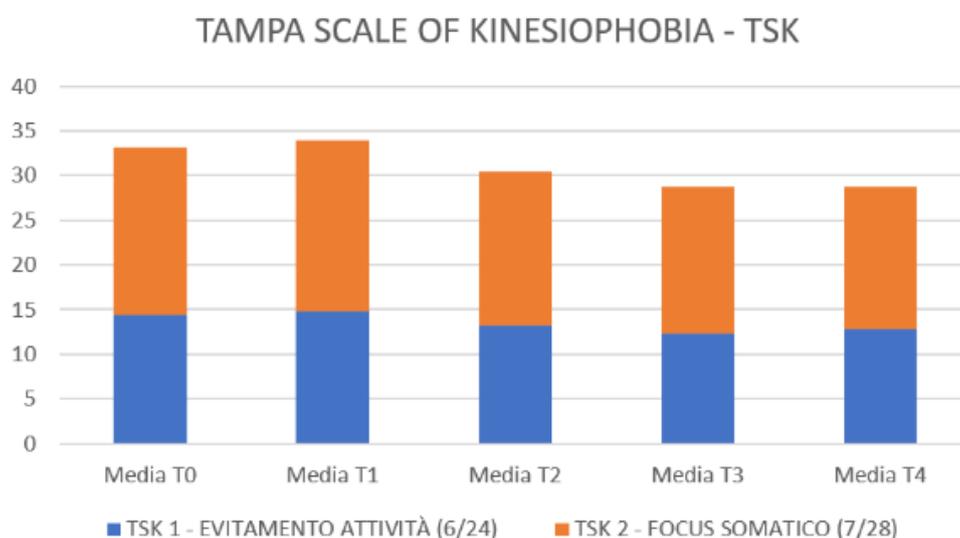


Grafico 3 - TSK

Il grafico TSK mostra un lieve decremento anch'esso avvenuto dopo i trattamenti osteopatici anche se statisticamente non è risultato significativo. Variano di poco ma comunque al ribasso i valori dei sottodomini, TSK1 che riguarda l' evitamento delle attività per timore di creare lesioni o aumentare il dolore e il TSK2 non mostra riduzione nella convinzione dei pazienti di avere problemi di salute.

Riteniamo normale non riscontrare significativi miglioramenti in questo studio, in quanto questi aspetti indagati sono più script mentali che i pazienti fibromialgici mettono in atto per evitare di peggiorare la loro condizione e hanno bisogno di tempo per essere risolti (es. se mi muovo

troppo e mi stanco troppo mi verrà dolore, quindi non lo faccio).

Miglioramenti significativi in questi aspetti si potrebbero raggiungere se i pazienti venissero istruiti sui benefici che il movimento garantisce e supportati durante lo svolgimento di attività personalizzate da paziente a paziente e che, anche se inizialmente potrebbero evocare o innalzare il dolore, se effettuate con costanza e in maniera progressiva porterebbero a un rinforzo del paziente e a diminuzione della sintomatologia.

Per questo possiamo dire che l'osteopatia compartecipa su questi aspetti andando a trattare quelle disfunzioni che potrebbero limitare o causare dolori durante attività della vita quotidiana che risultano difficili.

Valutazione di specifici punti dolenti alla palpazione

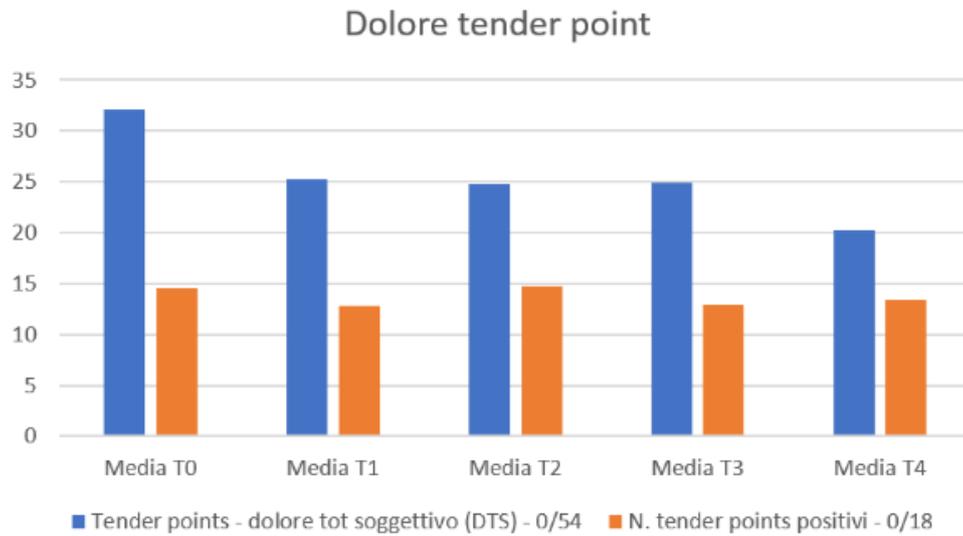


Grafico 4 - Tender Points

Il grafico che rappresenta l'andamento del dolore e il numero di tender point dolenti ci mostra un decremento del dolore percepito dall'inizio dello studio alla conclusione senza però poterne dare una spiegazione certa e pertanto è risultato statisticamente non significativo.

Per quanto riguarda il numero dei tender point positivi invece si nota che il numero rimane pressoché costante.

Una spiegazione dell'andamento di questi valori lo potremmo attribuire alla difficoltà di interpretazione dei pazienti nel compilare questo questionario. Inoltre i tender point che fino ad ora sono stati utilizzati come strumento di diagnosi (insieme ad altri criteri) stanno venendo sostituiti con il concetto di aree dolorose che nella fibromialgia risultano essere sempre in aree diverse a differenza di altre patologie dove le aree dolenti rimangono localizzate in zone specifiche.

MPQ: McGill Pain Questionnaire: scala di valutazione del dolore composta da 15 descrizioni ciascuna classificata su una scala da 0 = nessuno, 1 = lieve, 2 = moderato e 3 = grave.

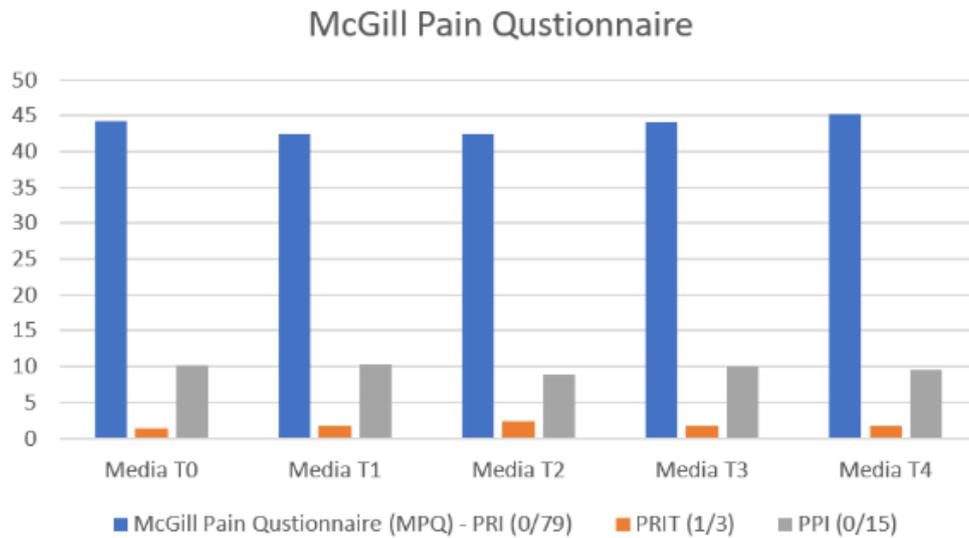


Grafico 5 - MPQ

Il grafico MGPQ che rappresenta l'andamento del dolore non ha dato risultati significativi. Si nota come sia la tipologia di esercizi prescritti sia il tipo di intervento osteopatico svolto non sia stato efficace nel miglioramento di questo parametro.

Il dolore nella Fibromialgia rimane l'aspetto più difficile da modificare, e anche se in questo studio le tecniche proposte nei trattamenti eseguiti non hanno mostrato riduzioni significative riteniamo che l'osteopatia debba essere in prima linea nel contrastare la Fibromialgia in quanto le evidenze scientifiche mostrano come i pazienti fibromialgici che si sono affidati a un osteopata abbiano ridotto notevolmente la percezione del dolore e di conseguenza l'assunzione di farmaci antidolorifici.

Stando alle ultime linee guida si è visto inoltre come gli esercizi maggiormente efficaci nella riduzione del dolore non siano esercizi di mobilità/allungamento ma esercizi di forza combinati a esercizi aerobici, prescritti in maniera personalizzata e svolti in maniera progressiva.

PSQR: Pittsburgh Sleep Quality Index: questionario di autovalutazione che prende in considerazione la qualità del sonno in un intervallo di tempo di un mese.

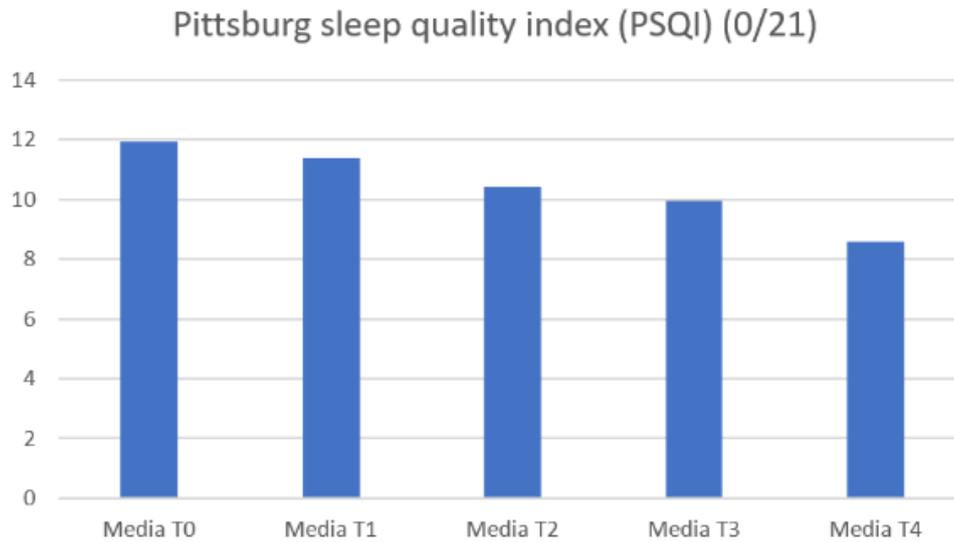


Grafico 6 - PSQR

Il grafico PSQR mostra un miglioramento della qualità del sonno da inizio a fine studio (4 mesi). Si potrebbe quindi affermare che esercizi e osteopatia contribuiscono a migliorare questo aspetto anche se non in modo statisticamente significativo, probabilmente perché i questionari sono stati compilati a intervalli troppo ravvicinati per poter attribuire a cosa sia dovuto questo miglioramento, dato che i meccanismi di regolazione del sonno richiedono tempo per potersi modificare.

Come per gli aspetti di ansia e depressione anche per quanto riguarda la qualità del sonno si dovrebbero includere nel trattamento osteopatico tecniche sull'asse centrale mirate alla riduzione/aumento dell'ortosimpatocotonia, molto presente nei pazienti fibromialgici.

HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale: scala che ha lo scopo di individuare la presenza di disturbi ansiosi o depressivi e di valutarne la gravità.

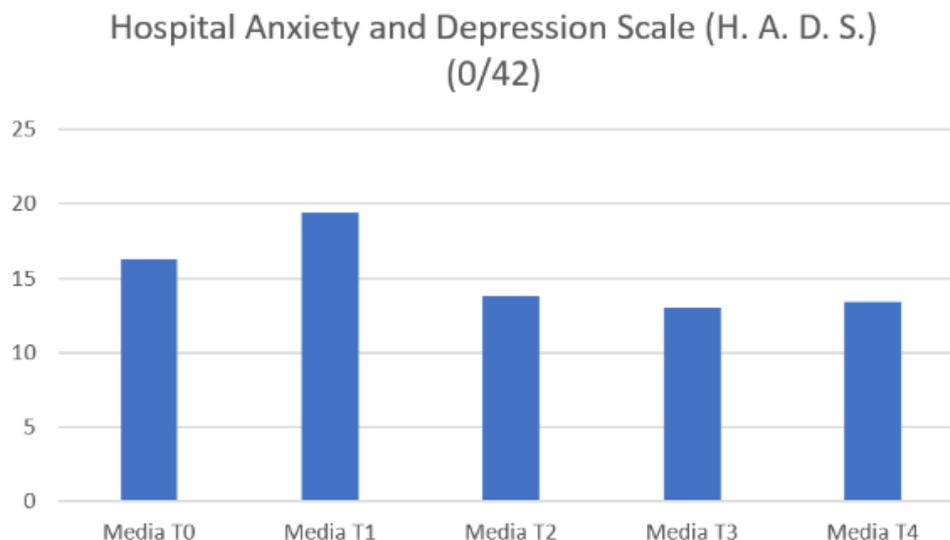


Grafico 7 - H.A.D.S.

Il grafico H.A.D.S mostra una diminuzione della percezione di ansia/depressione anche se statisticamente non significativa. Il maggior decremento in questi aspetti si osserva nel periodo in cui i pazienti hanno ricevuto trattamenti osteopatici per poi rimanere invariato fino al follow up.

Per influire maggiormente su questi aspetti le ultime linee guida suggeriscono una maggior efficacia di esercizi di forza combinati con esercizi aerobici rispetto all'esercizio di mobilità/flessibilità che i pazienti hanno eseguito durante questo studio.

Per quanto riguarda il trattamento osteopatico si ritiene che possa incidere sul miglioramento delle componenti di ansia e depressione anche se non è la terapia primaria da seguire (come potrebbe essere invece la psicoterapia) se si vuole conseguire una miglior risoluzione di questi aspetti.

Tecniche sull'asse centrale (cranio sacrale) che possano stimolare un aumento/diminuzione dell'attività simpatica/parasimpatica dovrebbero

essere incluse nel trattamento in prossimi studi in quanto potrebbero dare maggiori risultati sulle componenti di ansia e depressione rispetto alle tecniche effettuate in questo studio.

LIMITI DELLO STUDIO

Sono state riscontrate, da vari partecipanti allo studio, alcune difficoltà nella compilazione del McGill Pain Questionnaire e nel questionario riguardante i Tender Points. Per questo motivo suggeriamo, per studi futuri, la possibilità di sostituirli con altri questionari per una più facile compilazione da parte del paziente.

Per quanto riguarda l'esecuzione degli esercizi terapeutici a domicilio, oltre al booklet informativo consegnato, pensiamo sia necessario l'affiancamento di una figura professionale di sostegno ai pazienti, che possa controllare e supportare il corretto svolgimento degli esercizi.

Questo perché si è visto che il mantenimento di un programma di esercizi nei pazienti con fibromialgia sembra essere subordinato alla capacità di affrontare lo stress, il dolore, le barriere all'esercizio fisico e la disabilità.

Per una maggiore rilevanza statistica il campione di pazienti coinvolti dovrebbe essere in futuro implementato con un numero maggiore di partecipanti per poter documentare in modo ottimale quanto il cambiamento dipenda o dalla casualità o quanto realmente dal trattamento osteopatico.

Un campione ridotto, infatti, può influenzare l'analisi poiché i dati risultano più difficilmente significativi da un punto di vista statistico.

Infine, se ci fosse stata maggiore disponibilità di tempo e spazio, questo studio sarebbe potuto essere condotto da un numero inferiore di operatori, il che avrebbe limitato le differenze inter-operatore all'interno delle sedute osteopatiche (performance bias).

CONCLUSIONE

Lo studio è stato così strutturato perchè si è voluto creare un protocollo di trattamento per la fibromialgia ponendo l'attenzione sul tessuto connettivo, utilizzando tecniche sulle fasce e sistema linfatico finalizzate al miglioramento della qualità del tessuto, della sua elasticità con conseguente miglioramento del microcircolo.

Lo scopo è stato quello di identificare un protocollo osteopatico più specifico e testarne l'efficacia.

Questo potrebbe essere un limite della ricerca visto che la natura dell'osteopatia non è quella di lavorare per schemi prestabiliti e trattamenti standardizzati, ma intervenire in base alla necessità del paziente.

È stato però indispensabile per ottenere un risultato scientifico attendibile.

Le schede di valutazione utilizzate sono riconosciute dalla letteratura internazionale, ma per futuri studi si consiglia l'introduzione del WPI (Indice del Dolore Diffuso), la SSS (Severità dei Sintomi), la versione aggiornata del FIQ rivisto (FIQR), il 2011 Fibromyalgia Survey Criteria (FSC), il FAS (Fibromyalgia Assessment Status) e il questionario della salute del paziente 15 (PHQ15).

Questi indici compositi per la maggior parte quantificano le varie dimensioni della malattia, mentre alcuni ne valutano la funzione.

Dalla lettura dei grafici si evince come i trattamenti osteopatici tendano a portare un miglioramento, soprattutto nel SF-36 e nell' FIQ con l'analisi dei dati che ha dimostrato un miglioramento statisticamente significativo.

- Nello studio del questionario SF-36 il gruppo di studio mostra miglioramenti significativi mantenuti fino al follow up per quanto riguarda i domini limitazione di ruolo e salute fisica, energia e fatica, e salute generale.

I miglioramenti sono presenti anche negli altri domini, seppur in assenza di significatività statistica

- Per quanto riguarda il FIQ i pazienti di questo studio mostrano evidenti e comprovati miglioramenti, con riduzione dell'impatto della fibromialgia nella vita quotidiana, avvenuti dopo i trattamenti osteopatici e mantenuti fino al follow up.

Gli altri aspetti indagati (TSK, PSQI qualità del sonno, H.A.D.S. ansia e depressione) hanno mostrato una tendenza al miglioramento dopo le sedute osteopatiche senza però risultare statisticamente significative.

Per quanto riguarda l'andamento del dolore, rilevato tramite il McGill Pain questionnaire, non sono stati riscontrati miglioramenti.

Questo però non significa che l'osteopatia sia inefficace in questo aspetto. In letteratura, infatti, sono presenti evidenze che dimostrano quanto l'osteopatia possa essere efficace sul dolore portando i pazienti fibromialgici a ridurre notevolmente l'assunzione farmacologica e ad una maggior autonomia nella vita quotidiana.

Il trattamento osteopatico utilizzato in questo studio dovrebbe integrare anche un approccio cranio-sacrale agendo sul SNC e la sua dicotomia tra sistema simpatico e parasimpatico influenzata dallo stato psicologico, perché dolore, stress, depressione e ansia, molto presenti nei pazienti fibromialgici, tendono a sbilanciare l'omeostasi favorendo l'attività simpatica rispetto all'attività parasimpatica.

L'asse dello stress ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) influisce quindi sulla percezione del dolore (STRESS → tensione muscolare → attività neurologica aumentata → circolazione ridotta → livelli di cortisolo aumentati → produzione di tossine aumentata → dolore difese immunitarie basse → sviluppo di problemi di salute).

Un altro aspetto presente nel paziente fibromialgico è il concetto di sensibilizzazione/facilitazione metamerica per cui il nervo che esce dal midollo spinale può essere sensibilizzato.

Questa facilitazione avviene attraverso un loop tra le fibre che arrivano alle corna dorsali del midollo spinale che trasportano informazioni nocicettive e la reazione che avviene alle fibre del corno ventrale che porteranno per riflesso in spasmo i muscoli con conseguente compressione dell'articolazione, favorendo l'aumento della nocicezione e la sensibilizzazione.

Il muscolo diventa fibrotico e se allungato o accorciato attiva ancora una volta i nocicettori. Questo loop positivo può rimanere attivo anche se lo stimolo iniziale viene rimosso.

L'osteopata cerca di rompere questo loop utilizzando non solo tecniche articolatorie ma anche tecniche sulla fascia o sui tessuti molli cercando così di ridurre l'attività di queste cellule WDR responsabili del processo di sensibilizzazione.

Tecniche che facilitano la circolazione del liquor, che ha una sua peristalsi e un suo delta pressorio, con la sua capacità nutritiva sul sistema nervoso possono aiutare a diminuire la facilitazione e agire di riflesso sull'attività simpaticotonica.

Ultimi studi evidenziano che c'è una riduzione della capillarità locale vicino al nocicettore ipertrofico, quindi andrebbero incluse in un trattamento osteopatico tecniche sui tessuti molli con l'intento di richiamare sangue nelle aree dolenti.

Per quanto riguarda gli esercizi di mobilità/allungamento utilizzati nel nostro studio come terapia di supporto/controllo rispetto all'osteopatia non si sono notati grandi miglioramenti su dolore, fatica, rigidità, qualità del sonno, aspetto psico-emotivi e sulla qualità della vita.

In letteratura le ultime linee guida evidenziano come gli esercizi di flessibilità presi singolarmente su pazienti fibromialgici mostrano scarsa aderenza ed efficacia mentre migliori risultati vengono raggiunti tramite esercizi combinati tra loro; esercizi di forza e esercizi aerobici sono i più efficaci nel ridurre il dolore, la rigidità, la fatica e nel migliorare la funzione fisica.

Un programma personalizzato e progressivo di rinforzo mostra effetti positivi sia sui sintomi fisici sia su quelli psicologici, migliora la partecipazione nelle ADL e anche l'aderenza al programma di cura.

Il carico per gli esercizi di forza dovrebbe essere tra il 45% e l'80% di range massimale da raggiungere gradualmente con la progressione del carico.

L'esercizio aerobico mostra miglioramenti su: qualità della vita, capacità cardiorespiratoria, intensità del dolore, rigidità e funzione fisica.

L'intensità dell'esercizio aerobico dovrebbe essere compresa tra il 40% e l'80% della frequenza cardiaca massima.

L'esercizio aerobico ha effetti benefici che durano più a lungo nel follow-up.

- Attività della vita quotidiana → fare le scale, muoversi in casa o fuori casa, al lavoro, cucinare, suonare.
- Attività motorie e/o sportive vere → camminata, jogging, nordic walking, nuoto, corsa, palestra, attività di gruppo, sport vari.

Esercizi di equilibrio hanno effetti simili all'allenamento aerobico nella riduzione della gravità del dolore, nel miglioramento delle capacità di eseguire esercizio fisico e nel miglioramento della qualità della vita.

Esercizi di respirazione praticati 30 minuti /7 volte a settimana per 12 settimane hanno mostrato miglioramenti nella soglia del dolore, nella capacità funzionale, nella fatica.

Le sessioni di esercizio dovrebbero avere una durata di 45-60 minuti per 2/3 volte a settimana per un periodo minimo di 12-16 settimane.

Indipendentemente dalla tipologia di esercizio effettuato, i carichi di lavoro non dovrebbero mai indurre una riacutizzazione del dolore. Alcuni studi suggeriscono di dedicare 10-15 minuti al riscaldamento prima di effettuare 45-50 minuti di esercizio di forza. L'esercizio fisico è una terapia di comprovata efficacia da inserire in un programma multidisciplinare per il trattamento della fibromialgia.

L'esercizio agisce direttamente sul circuito del dolore attraverso la regolazione delle endorfine e dei meccanismi di controllo ascendente e discendente.

Una singola sessione di esercizio fisico può esacerbare il dolore (↑ fosforilazione dei recettori NMDA) MA un'attività motoria regolare inibisce il dolore (↓ fosforilazione recettori NMDA, ↑ livelli di serotonina disponibile e sostanze oppioidi endogene).

Questi risultati incoraggiano a utilizzare questo trattamento osteopatico in quanto ha dato alcuni risultati statisticamente significativi, ma per una maggiore efficacia su aspetti come dolore, sonno, ansia si dovrebbe, nei prossimi studi, includere tecniche sull'asse cranio sacrale e tecniche sui tessuti molli per favorire l'apporto di sangue nelle aree dolenti.

Gli esercizi terapeutici di flessibilità/mobilità da soli, come già detto, non garantiscono grandi benefici. Per questo motivo dovrebbero essere utilizzati come riscaldamento in preparazione ad esercizi di forza ed esercizi aerobici, più efficaci sugli aspetti indagati nel paziente fibromialgico.

BIBLIOGRAFIA

- SUMPTON, Janice E. / MOULIN, Dwight E.: *Handbook of Clinical Neurology, Capitolo 33 - Fibromialgia* 2014.
- D'AGNELLI, Simona / ARENDT-NIELSEN, Lars / GERRA, Maria C et al., *Fibromyalgia: Genetics and epigenetics insights may provide the basis for the development of diagnostic biomarkers*, 2018, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30486733/>.
- LIPTAN, Ginevra L, *Fascia: A missing link in our understanding of the pathology of fibromyalgia*, 2010, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20006283/>.
- CFU-ITALIA, *Fibromialgia: affrontiamola insieme!*, URL: https://www.cfuitalia.it/wp-content/uploads/2021/08/opuscolo-fibromialgia_compressed.pdf.
- GORNI, Irene Stella - psicologa e psicoterapeuta, *La Psicoterapia Cognitivo Comportamentale contribuisce a migliorare la sintomatologia correlata alla sindrome fibromialgica?*, Congresso CFU Italia 29 ottobre 2022.
- RAHMAN, Anisur / UNDERWOOD, Martin / CARNES, Dawn, *Fibromyalgia*, 2014, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24566297/>.
- LERMA, Claudia / MARTINEZ, Aline / RUIZ, Natllely et al., *Nocturnal heart rate variability parameters as potential fibromyalgia biomarker: correlation with symptoms severity*, 2011, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22087605/>.
- DENTALI, L. / FRANCA BANDIERA, A. / MORABITO, A. et al., *Efficacia del trattamento manipolativo osteopatico in soggetti affetti dalla sindrome fibromialgica*, 2020/2021.
- HÄUSER, Winfried / EICH, Wolfgang / HERRMANN, Markus et al., *Fibromyalgia syndrome: classification, diagnosis, and treatment*, 2009, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19623319/>.

- CHONG, Yong-Yeow / BENG-YEONG, Ng, *Clinical aspects and management of fibromyalgia syndrome*, 2009, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19623319/>.
- DI MONTE, G. / FONTANA, S. / GATTI, I. et al., *Efficacia del trattamento manipolativo osteopatico in pazienti con Fibromialgia*, 2019/2020.
- ARNOLD, Lesley M / CAPPELLERI, Joseph C / CLAIR, Andrew et al., *Interpreting effect sizes and clinical relevance of pharmacological interventions for fibromyalgia*, 2013, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25135038/>.
- CHINN, Steven / CALDWELL, William / GRITSENKO, Karina, *Fibromyalgia Pathogenesis and Treatment Options Update*, 2016, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26922414/>.
- DR. SEFFINGER, Michael: *Foundations of Osteopathic Medicine: Philosophy, Science, Clinical Applications, and Research* 2019.
- GREENMAN, Philip E. / DESTEFANO, Lisa: *Principi di medicina manuale* 2012.
- LIPTAN, Ginevra / MIST, Scott / WRIGHT, Cheryl at al., *A pilot study of myofascial release therapy compared to Swedish massage in fibromyalgia*, 2013, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23768283/>.
- HALLER, Heidemarie / LAUCHE, Romy / SUNDBERG, Tobias at al., *Craniosacral therapy for chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*, 2019, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31892357/>.
- DEVOOGDT, Nele / CHRISTIAENS, Marie-Rose / GERAERTS, Inge at al., *Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer: randomised controlled trial*, 2011, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21885537/>.

- THOMAS, Ewan / CAVALLARO, Antonio Rosario / MANI, Diba at al., *The efficacy of muscle energy techniques in symptomatic and asymptomatic subjects: a systematic review*, 2019, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31462989/>.
- UYSAL, Sümeyye Cildan / TÜZÜN, Emine Handan / EKER, Levent at al., *Effectiveness of the muscle energy technique on respiratory muscle strength and endurance in patients with fibromyalgia*, 2019, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30475751/>.
- SALAFFI, Fausto / CAROTTI, Marina: *Scale di valutazione e malattie muscolo-scheletriche* 2006.
- Analisi della Varianza, URL: https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi_della_varianza.
- POZZOLO, Paola, *ANOVA: l'analisi della varianza spiegata semplice*, URL: <https://paolapozzolo.it/anova-introduzione/>.
- QUARTI, Alessandro -Fisioterapista e Osteopata, *Il trattamento manipolativo osteopatico è efficace nel miglioramento dell'impairment funzionale, della qualità della vita e dell'intensità del dolore nei pazienti fibromialgici con grado di severità elevato?*, Congresso CFU Italia 29 ottobre 2022.
- VALLI, Paolo -Fisioterapista e Osteopata, *Efficacia del movimento e dell'esercizio nel paziente fibromialgico*, Congresso CFU Italia 29 ottobre 2022.
- BENNETT, Robert M / FRIEND, Ronald / JONES, Kim D (et al.), *The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties*, 2009, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19664287/>.
- HÄUSER, Winfried / JUNG, Eva / ERBSLÖH-MÖLLER, Brigitte (et al.), *Validation of the Fibromyalgia Survey Questionnaire within a cross-*

- sectional survey*, 2012, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22662163/>.
- SALAFFI, Fausto / SARZI-PUTTINI, Piercarlo / GIROLIMETTI, Rita (et al.), *Development and validation of the self-administered Fibromyalgia Assessment Status: a disease-specific composite measure for evaluating treatment effect*, 2009, URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2745809/>.
- IANNUCELLI, C. / SARZI-PUTTINI, P. / ATZENI, F. (et al.), *Psychometric properties of the Fibromyalgia Assessment Status (FAS) index: a national web-based study of fibromyalgia*, 2011, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22011656/>.
- HÄUSER, Winfried / BRÄHLER, Elmar / WOLFE, Frederick (et al.), *Patient Health Questionnaire 15 as a generic measure of severity in fibromyalgia syndrome: surveys with patients of three different settings*, 2014, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24630181/>.
- MORF, Susanne / AMANN-VESTI, Beatrice / FORSTER, Adrian (et al.), *Microcirculation abnormalities in patients with fibromyalgia - measured by capillary microscopy and laser fluxmetry*, 2004, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15743467/>.
- CHOI, Dug-Hyun / KIM, Hyun-Sook, *Quantitative analysis of nailfold capillary morphology in patients with fibromyalgia*, 2015, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26161020/>.
- DAL FARRA, Fulvio / CHIESA, Angelo / RISIO, Roberta Giulia (et al.), *Fast improvements in functional status after osteopathic manipulative treatment based on myofascial release in patients with moderate or severe fibromyalgia: a retrospective study*, 2021, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34766483/>.

ALLEGATI

Allegato 1

QUESTIONARIO SULLO STATO DI SALUTE SF-36

Data consegna |_|_|_|_|_|_|_|_|

N° codice paziente |_|_|_|_|_|_|

ISTRUZIONI: Questo questionario intende valutare cosa Lei pensa della Sua salute. Le informazioni raccolte permetteranno di essere sempre aggiornati su come si sente e su come riesce a svolgere le Sue attività consuete.

Risponda a ciascuna domanda del questionario indicando la Sua risposta come mostrato di volta in volta. Se non si sente certo della risposta, effettui la scelta che comunque Le sembra migliore.

1. In generale, direbbe che la Sua salute è:

(Indichi un numero)

Eccellente	1
Molto buona	2
Buona	3
Passabile	4
Scadente	5

2. Rispetto ad un anno fa, come giudicherebbe, ora, la Sua salute in generale?

(Indichi un numero)

Decisamente migliore adesso rispetto ad un anno fa	1
Un po' migliore adesso rispetto ad un anno fa	2
Più o meno uguale rispetto ad un anno fa	3
Un po' peggiore adesso rispetto ad un anno fa	4
Decisamente peggiore adesso rispetto ad un anno fa	5

Allegato 1

3. Le seguenti domande riguardano alcune attività che potrebbe svolgere nel corso di una qualsiasi giornata. La Sua salute La limita attualmente nello svolgimento di queste attività?

(Indichi per ogni domanda il numero 1, 2, o 3)

	SI, mi limita parecchio	SI, mi limita parzialmente	NO, non mi limita per nulla
a. Attività fisicamente impegnative , come correre, sollevare oggetti pesanti, praticare sport faticosi	1	2	3
b. Attività di moderato impegno fisico , come spostare un tavolo, usare l'aspirapolvere, giocare a bocce o fare un giretto in bicicletta	1	2	3
c. Sollevare o portare le borse della spesa	1	2	3
d. Salire qualche piano di scale	1	2	3
e. Salire un piano di scale	1	2	3
f. Piegarsi, inginocchiarsi o chinarsi	1	2	3
g. Camminare per un chilometro	1	2	3
h. Camminare per qualche centinaia di metri	1	2	3
i. Camminare per circa cento metri	1	2	3
l. Fare il bagno o vestirsi da soli	1	2	3

4. Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività quotidiane, a causa della Sua salute fisica?

Risponda SI o NO a ciascuna domanda

(Indichi per ogni domanda il numero 1 o 2)

	SI	NO
a. Ha ridotto il tempo dedicato al lavoro o ad altre attività	1	2
b. Ha reso meno di quanto avrebbe voluto	1	2
c. Ha dovuto limitare alcuni tipi di lavoro o di altre attività	1	2
d. Ha avuto difficoltà nell'eseguire il lavoro o altre attività (ad esempio, ha fatto più fatica)	1	2

Allegato 1

5. Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività, a causa del Suo stato emotivo (quale il sentirsi depresso o ansioso)?

Risponda SI o NO a ciascuna domanda

(Indichi per ogni domanda il numero 1 o 2)

	SI	NO
a. Ha ridotto il tempo dedicato al lavoro o ad altre attività	1	2
b. Ha reso meno di quanto avrebbe voluto	1	2
c. Ha avuto un calo di concentrazione sul lavoro o in altre attività	1	2

6. Nelle ultime 4 settimane, in che misura la Sua salute fisica o il Suo stato emotivo hanno interferito con le normali attività sociali con la famiglia, gli amici, i vicini di casa, i gruppi di cui fa parte?

(Indichi un numero)

Per nulla	1
Leggermente	2
Un po'	3
Molto	4
Moltissimo	5

7. Quanto dolore fisico ha provato nelle ultime 4 settimane?

(Indichi un numero)

Nessuno	1
Molto lieve	2
Lieve	3
Moderato	4
Forte	5
Molto forte	6

Allegato 1

8. Nelle ultime 4 settimane, in che misura il dolore L'ha ostacolata nel lavoro che svolge abitualmente (sia in casa sia fuori casa)?

(Indichi un numero)

Per nulla	1
Molto poco	2
Un po'	3
Molto	4
Moltissimo	5

9. Le seguenti domande si riferiscono a come si è sentito nelle ultime 4 settimane. Risponda a ciascuna domanda scegliendo la risposta che più si avvicina al Suo caso. Per quanto tempo nelle ultime 4 settimane si è sentito...

(Indichi un numero per ogni domanda)

	Sempre	Quasi sempre	Molto tempo	Una parte del tempo	Quasi mai	Mai
a. vivace brillante?	1	2	3	4	5	6
b. molto agitato?	1	2	3	4	5	6
c. così giù di morale che niente avrebbe potuto tirarLa su?	1	2	3	4	5	6
d. calmo e sereno?	1	2	3	4	5	6
e. pieno di energia?	1	2	3	4	5	6
f. scoraggiato e triste?	1	2	3	4	5	6
g. sfinito?	1	2	3	4	5	6
h. felice?	1	2	3	4	5	6
i. stanco?	1	2	3	4	5	6

Allegato 1

10. Nelle ultime 4 settimane, per quanto tempo la Sua salute fisica o il Suo stato emotivo hanno interferito nelle Sue attività sociali, in famiglia, con gli amici?

(Indichi un numero)

Sempre	1
Quasi sempre	2
Una parte del tempo	3
Quasi mai	4
Mai	5

11. Scelga la risposta che meglio descrive quanto siano **VERE** o **FALSE** le seguenti affermazioni.

(Indichi un numero per ogni affermazione)

	Certamente vero	In gran parte vero	Non so	In gran parte falso	Certamente falso
a. Mi pare di ammalarmi un po' più facilmente degli altri	1	2	3	4	5
b. La mia salute è come quella degli altri	1	2	3	4	5
c. Mi aspetto che la mia salute andrà peggiorando	1	2	3	4	5
d. Godo di ottima salute	1	2	3	4	5

Allegato 2

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)

Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. J Rheumatol. 1991 May;18(5):728-33.

ISTRUZIONI: Nei quesiti dal n° 1 al n° 11 del questionario che segue, Le verranno poste delle domande riguardo alle attività che è stata in grado di svolgere nel corso dell'ultima settimana. Risponda a ciascuna domanda, mettendo una crocetta nella casella corrispondente (solo una risposta per ciascuna domanda). Se normalmente non svolge l'attività a cui fa riferimento la domanda, passi alla successiva senza segnare alcuna risposta.

Nel corso dell'ultima settimana è stata in grado di...	Sempre	Spesso	Qualche volta	Raramente	Mai
1) Andare a fare la spesa?	<input type="checkbox"/>				
2) Fare il bucato con la lavatrice?	<input type="checkbox"/>				
3) Preparare i pasti?	<input type="checkbox"/>				
4) Lavare i piatti?	<input type="checkbox"/>				
5) Passare l'aspirapolvere?	<input type="checkbox"/>				
6) Rifare i letti?	<input type="checkbox"/>				
7) Camminare per qualche isolato?	<input type="checkbox"/>				
8) Andare a far visita a parenti o amici?	<input type="checkbox"/>				
9) Fare lavori di giardinaggio/orto?	<input type="checkbox"/>				
10) Guidare l'automobile?	<input type="checkbox"/>				
11) Salire le scale?	<input type="checkbox"/>				

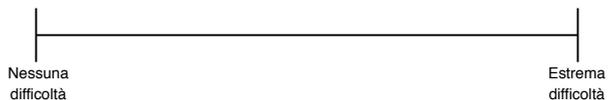
12) Quanti giorni, sui 7 dell'ultima settimana, si è sentita bene?	0	1	2	3	4	5	6	7
	<input type="checkbox"/>							
13) Nel corso dell'ultima settimana, quanti giorni non è andata a lavoro, o non ha potuto fare i lavori domestici a causa della fibromialgia?	0	1	2	3	4	5	6	7
	<input type="checkbox"/>							

Allegato 2

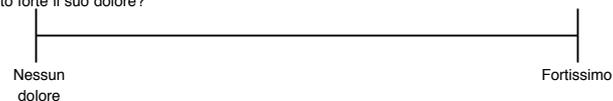
SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

Segni con un trattino il punto sulla linea che corrisponde a come si è sentita in generale nel corso dell'ultima settimana

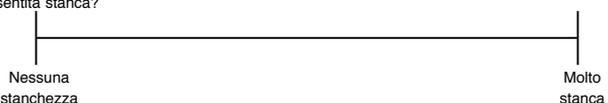
14) Sul posto di lavoro o a casa durante i lavori domestici, quanta difficoltà ha avvertito a causa del dolore o degli altri sintomi della fibromialgia?



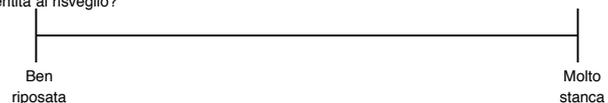
15) Quanto è stato forte il suo dolore?



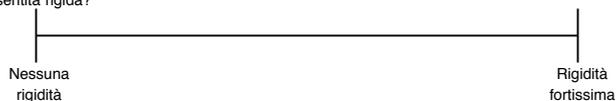
16) Quanto si è sentita stanca?



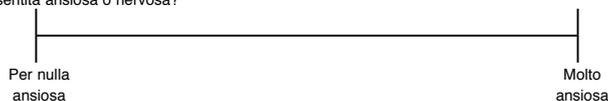
17) Come si è sentita al risveglio?



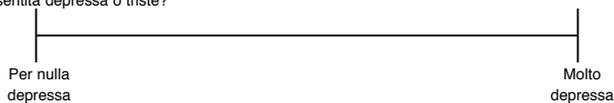
18) Quanto si è sentita rigida?



19) Quanto si è sentita ansiosa o nervosa?



20) Quanto si è sentita depressa o triste?



Allegato 3

Tampa Scale of Kinesiophobia – TSK

In questi tempi, caratterizzati da una medicina ad alto contenuto tecnologico, manca spesso nella Sua cartella clinica una delle più importanti fonti di informazione: le Sue sensazioni riguardo a cosa sta accadendo al Suo corpo.

Le informazioni che Le chiediamo hanno lo scopo di colmare questa lacuna.

Per favore risponda alle seguenti domande mettendo una crocetta sulle risposte che descrivono meglio il suo modo di sentire, e non secondo quanto altri ritengono che Lei debba credere. Questa non è una prova per verificare le Sue conoscenze mediche; noi intendiamo conoscere il Suo punto di vista.

		Completo disaccordo (1)	Parziale disaccordo (2)	Parziale accordo (3)	Completo accordo (4)
1	Se svolgessi attività fisica temo che potrei farmi male	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Se cercassi di fronteggiare il dolore che provo, esso aumenterebbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Il mio corpo mi informa che ho qualche cosa di seriamente compromesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Le persone non stanno considerando il mio problema come si dovrebbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Il mio problema costituisce un rischio per il mio corpo per gli anni a venire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Provare dolore significa sempre che ho danneggiato il mio corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Temo di farmi del male accidentalmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Il modo più sicuro per evitare che il mio dolore aumenti è assicurarmi di non fare movimenti superflui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Non avrei così tanto dolore se non ci fosse in me qualcosa di potenzialmente pericoloso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Il mio dolore mi avverte quando interrompere l'attività fisica in modo da non danneggiarmi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Per una persona nelle mie condizioni non è salutare svolgere attività fisica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Non posso fare tutto ciò che le persone normali fanno perché con grande facilità mi faccio male	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Nessuno dovrebbe fare attività fisica quando prova dolore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Totale: _____

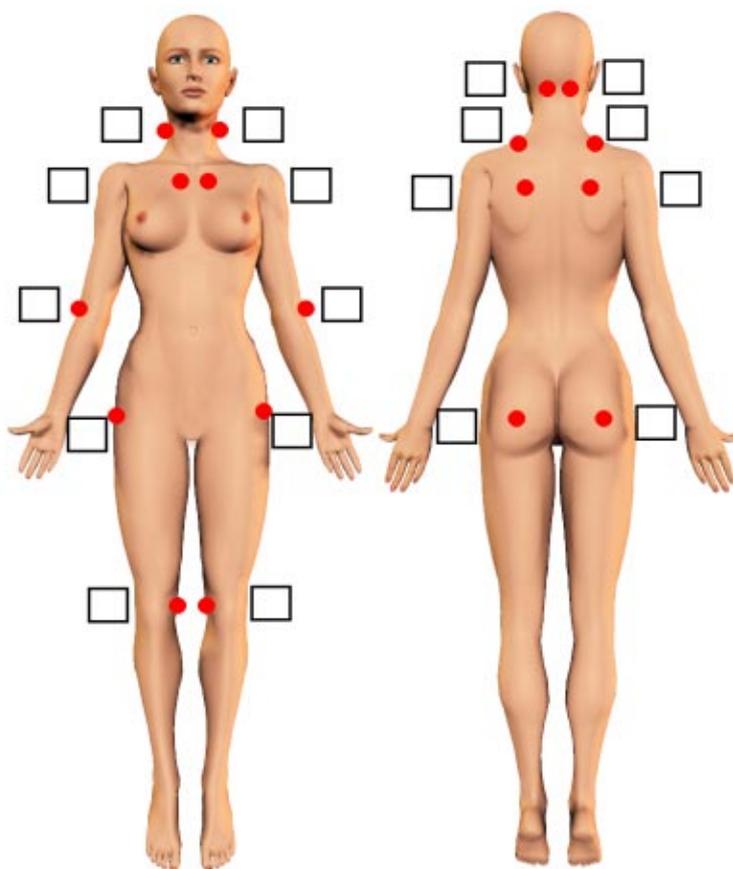
TSK 1 (1, 2, 10, 14, 15, 17): _____

TSK 2 (3, 5, 6, 7, 9, 11, 13): _____

Allegato 4

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

Tender points



Dolore Totale Soggettivo (DTS)	<input type="text"/>	Numero di Tender Points positivi
Indicare il grado di dolorabilità alla digitopressione su ognuno dei Tender Points: 0 = Non dolente 1 = Dolente 2 = Dolente e reattivo alla pressione 3 = Dolente, reattivo e ritratto alla pressione _____		<input type="text"/> / 18

Figura 2

Allegato 5

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

McGill Pain Questionnaire (MPQ)

Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. Pain 1985;1:85-92

Versione italiana

Maiani G, Sanavio E. Semantics of pain in Italy: the Italian version of the McGill Pain Questionnaire. Pain. 1985 Aug;22(4):399-405.

ISTRUZIONI: Metta una crocetta nella casella grigia corrispondente all'aggettivo che meglio descrive il Suo dolore (solamente un aggettivo per ciascun gruppo). Se non trova un aggettivo adatto, vada pure avanti senza barrare alcuna casella.

1°gruppo	2°gruppo	3°gruppo	4°gruppo	5°gruppo
1) Tremolante <input type="checkbox"/>	1) Salta qua e là <input type="checkbox"/>	1) Punge come uno spillo <input type="checkbox"/>	1) Tagliente come una lametta <input type="checkbox"/>	1) È forte come un pizzicotto <input type="checkbox"/>
2) Vibrante <input type="checkbox"/>	2) Fulmineo <input type="checkbox"/>	2) Buca come un ago <input type="checkbox"/>	2) Tagliente come un coltello <input type="checkbox"/>	2) Stringe <input type="checkbox"/>
3) Pulsante <input type="checkbox"/>	3) È come una molla che scatta <input type="checkbox"/>	3) Buca come un chiodo <input type="checkbox"/>	3) Lacerante <input type="checkbox"/>	3) È come un crampo <input type="checkbox"/>
4) Che picchia <input type="checkbox"/>		4) E' come una pugnolata <input type="checkbox"/>		4) Rode <input type="checkbox"/>
5) Battente <input type="checkbox"/>		5) Lancinante <input type="checkbox"/>		5) Schiacciante <input type="checkbox"/>
6) Martellante <input type="checkbox"/>				

6°gruppo	7°gruppo	8°gruppo	9°gruppo	10°gruppo
1) Stira <input type="checkbox"/>	1) Caldo <input type="checkbox"/>	1) Dà formicolio <input type="checkbox"/>	1) Sordo <input type="checkbox"/>	1) Sensibile <input type="checkbox"/>
2) Tira <input type="checkbox"/>	2) Scotta <input type="checkbox"/>	2) Pizzica e irrita <input type="checkbox"/>	2) Dà indolenzimento <input type="checkbox"/>	al tocco <input type="checkbox"/>
3) Contorce <input type="checkbox"/>	3) Brucia <input type="checkbox"/>	3) Vivo <input type="checkbox"/>	3) Fa male <input type="checkbox"/>	2) Teso <input type="checkbox"/>
	4) Rovente <input type="checkbox"/>	4) Acuto <input type="checkbox"/>	4) Dà sofferenza <input type="checkbox"/>	3) Raschia <input type="checkbox"/>
			5) Gravoso <input type="checkbox"/>	4) Spezza <input type="checkbox"/>

11°gruppo	12°gruppo	13°gruppo	14°gruppo	15°gruppo
1) Stancante <input type="checkbox"/>	1) Nauseante <input type="checkbox"/>	1) Allarmante <input type="checkbox"/>	1) Affligge <input type="checkbox"/>	1) Grave <input type="checkbox"/>
2) Spossante <input type="checkbox"/>	2) Soffocante <input type="checkbox"/>	2) Spaventoso <input type="checkbox"/>	2) Prostrante <input type="checkbox"/>	2) Accecante <input type="checkbox"/>
		3) Terrificante <input type="checkbox"/>	3) Crudelmente <input type="checkbox"/>	
		4) Acuto <input type="checkbox"/>	4) Feroce <input type="checkbox"/>	
			5) Mortale <input type="checkbox"/>	

11°gruppo	12°gruppo	13°gruppo	14°gruppo	15°gruppo
1) Noioso <input type="checkbox"/>	1) Si propaga <input type="checkbox"/>	1) Fasciante <input type="checkbox"/>	1) Fresco <input type="checkbox"/>	1) Seccante <input type="checkbox"/>
2) Disturbante <input type="checkbox"/>	2) Si diffonde a raggiera <input type="checkbox"/>	2) Intorpidisce <input type="checkbox"/>	2) Freddo <input type="checkbox"/>	2) Dà disgusto <input type="checkbox"/>
3) Penoso <input type="checkbox"/>	3) Penetrante <input type="checkbox"/>	3) Tirante <input type="checkbox"/>	3) Mortale <input type="checkbox"/>	3) Dà tormento <input type="checkbox"/>
4) Intenso <input type="checkbox"/>	4) Perforante <input type="checkbox"/>	4) Strizza <input type="checkbox"/>		4) Terribile <input type="checkbox"/>
5) Insopportabile <input type="checkbox"/>		5) Strappa <input type="checkbox"/>		5) Torturante <input type="checkbox"/>

Spazio riservato all'intervistatore				
PRI-S	PRI-A	PRI-V	PRI-TOT	N° Parole Utilizzate

Allegato 5

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

Come cambia il Suo dolore nel tempo?

Come cambia il Suo dolore nel tempo			
	1	2	3
Quale parola (o parole) userebbe per descrivere come cambia nel tempo il Suo dolore?	a) Continuo b) Stabile c) Costante	a) Ritmico b) Periodico c) Intermittente	a) Breve b) Passeggero c) Fugace

Scala di valutazione verbale (PPI)					
Indichi con una crocetta la parola che meglio definisce il Suo dolore					
0	1	2	3	4	5
Dolore assente	Dolore leggero	Dolore che mette a disagio	Dolore che angoscia	Dolore orribile	Dolore atroce

Segni con un tratto di penna sulla
linea qui accanto, quanto è forte il Suo
dolore

Dolore estremo,
insopportabile



Nessun dolore

Allegato 6

Neurol Sci

Appendix

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Nome _____ Et  _____ Sesso _____

Istruzioni:

Le seguenti domande servono a valutare come   stato il suo sonno nell'ultimo mese. Per ciascuna domanda scelga la risposta che descrive meglio la *maggioranza* dei giorni e delle notti dell'ultimo mese.

Le chiediamo, gentilmente, di rispondere a tutte le domande.

1. Nell'ultimo mese, di solito, a che ora   andata/o a letto la sera?
ORARIO IN CUI SI DISPONE A LETTO _____
2. Nell'ultimo mese, di solito, quanto tempo (in minuti) ha impiegato ad addormentarsi ogni notte?
DURATA DELL'ADDORMENTAMENTO IN MINUTI _____
3. Nell'ultimo mese, di solito, a che ora si   alzata/o al mattino?
ORARIO IN CUI SI ALZA DAL LETTO _____
4. Nell'ultimo mese, quante ore ha dormito effettivamente per notte? (potrebbero essere diverse dal numero di ore passate a letto)
ORE DI SONNO PER NOTTE _____

Per ciascuna delle seguenti domande, segni con una crocetta (X) la risposta pi  appropriata al suo caso.

Anche in questo caso, per favore, faccia attenzione a rispondere a tutte le domande.

5. Nell'ultimo mese, quanto spesso ha avuto problemi di sonno dovuti a...
 - a) non riuscire ad addormentarsi entro 30 minuti
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____
l'ultimo mese _____
 - b) svegliarsi nel mezzo della notte o al mattino presto senza riaddormentarsi subito
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____
l'ultimo mese _____
 - c) alzarsi nel mezzo della notte per andare in bagno
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____
l'ultimo mese _____
 - d) non riuscire a respirare bene
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____
l'ultimo mese _____
 - e) tossire o russare forte
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____
l'ultimo mese _____
 - f) sentire troppo freddo
Non durante _____ Meno di una volta a settimana _____ Una o due volte a settimana _____ Tre o pi  volte a settimana _____

Allegato 6

Neurol Sci

l'ultimo mese ____ settimana ____ settimana ____ settimana ____

g) sentire troppo caldo

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

h) fare brutti sogni

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

i) avere dolori

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

j) C'è qualche altro problema che può aver disturbato il suo sonno? NO

SI

(specificare) _____

E quanto spesso ha avuto problemi a dormire per questo motivo?

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

6. Nell'ultimo mese, come valuta complessivamente la qualità del suo sonno?

Molto buona _____
Abbastanza buona _____
Abbastanza cattiva _____
Molto cattiva _____

7. Nell'ultimo mese, quanto spesso ha preso farmaci (prescritti dal medico o meno) per aiutarsi a dormire?

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

8. Nell'ultimo mese, quanto spesso ha avuto difficoltà a rimanere sveglia/o alla guida o nel corso di attività sociali?

Non durante ____ Meno di una volta a settimana ____ Una o due volte a settimana ____ Tre o più volte a settimana ____
l'ultimo mese ____

9. Nell'ultimo mese, ha avuto problemi ad avere energie sufficienti per concludere le sue normali attività?

Per niente _____
Poco _____
Abbastanza _____
Molto _____

References

1. Krystal AD, Edinger JD (2008) Measuring sleep quality. *Sleep Med* 9(Suppl 1):S10–S17
2. Buysse DJ, Germain A, Moul D, Nofzinger EA (2005) Insomnia. In: Buysse DJ (ed) *Sleep disorders and psychiatry*. American Psychiatric Publishing Inc, Arlington, pp 29–75
3. Roehrs T, Carskadon MA, Dement WC, Roth T (2005) Daytime sleepiness and alertness. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds) *Principles and practices of sleep medicine*, 4th edn. Elsevier Saunders, Philadelphia, pp 39–50
4. Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L (2006) Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev* 10:323–337
5. Diekelmann S, Wilhelm I, Born J (2009) The whats and whens of sleep-dependent memory consolidation. *Sleep Med Rev* 13:309–321
6. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ (1989) The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 28:193–213

Allegato 7

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Zigmond AS, Snaith RP: The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatr Scand 1983, 67 (6): 361-70

ISTRUZIONI: Indichi con una crocetta il quadrato corrispondente alla risposta che le sembra più appropriata a descrivere la Sua reale situazione. Indicare **una sola risposta** per ogni domanda. Le domande relative all'ansia sono segnate con "A", e quelle relative alla depressione sono segnate con "D".

A) Mi sento teso:		
<input type="checkbox"/> per la maggior parte del tempo	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per molto tempo	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> a volte, occasionalmente	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>

D) Mi piacciono ancora le cose che mi sono sempre piaciute:		
<input type="checkbox"/> completamente	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non così tanto	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> solo un po'	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> molto difficilmente	3	<input type="checkbox"/>

A) Ho una sensazione di paura come se qualcosa di terribile stesse per accadere:		
<input type="checkbox"/> precisamente e piuttosto spiacevolmente	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sì, ma non troppo spiacevolmente	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> un po', ma questo non mi preoccupa	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>

D) Posso ridere e vedere il lato divertente delle cose:		
<input type="checkbox"/> come ho sempre fatto	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non nello stesso modo, ora	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> certamente non nello stesso modo, ora	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	3	<input type="checkbox"/>

A) Pensieri di preoccupazione mi passano per la mente:		
<input type="checkbox"/> per la maggior parte del tempo	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per buona parte del tempo	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> di tanto in tanto ma non troppo spesso	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> solo occasionalmente	0	<input type="checkbox"/>

D) Mi sento allegro:		
<input type="checkbox"/> per niente	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> talvolta	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non di frequente	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per la maggior parte del tempo	0	<input type="checkbox"/>

Allegato 7

SCALE DI VALUTAZIONE E MALATTIE REUMATICHE. F. Salaffi, A. Stancati

A) Posso sedermi comodamente e sentirmi rilassato:		
<input type="checkbox"/> sempre	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> di solito	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non di frequente	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	3	<input type="checkbox"/>

D) Mi sembra di essere rallentato:		
<input type="checkbox"/> quasi sempre	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> molto spesso	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> talora	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>

A) Ho la brutta sensazione come di "farfalle" nello stomaco:		
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> occasionalmente	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> abbastanza spesso	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> molto spesso	3	<input type="checkbox"/>

D) Ho perso interesse per il mio aspetto:		
<input type="checkbox"/> decisamente	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non presto abbastanza attenzione come dovrei	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> posso non avere abbastanza attenzione come dovrei	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> presto le stesse attenzioni di sempre	0	<input type="checkbox"/>

A) Mi sento irrequieto come se fossi sempre in movimento:		
<input type="checkbox"/> molto	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> abbastanza	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non molto	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>

D) Aspetto con gioia gli eventi futuri:		
<input type="checkbox"/> nello stesso modo di sempre	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> un po' meno del solito	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> decisamente meno del solito	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> molto difficilmente	3	<input type="checkbox"/>

A) Ho delle improvvise sensazioni di panico:		
<input type="checkbox"/> molto spesso	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> abbastanza spesso	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non di frequente	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> per niente	0	<input type="checkbox"/>

D) Mi posso godere un buon libro o i programmi alla radio o della televisione:		
<input type="checkbox"/> spesso	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> talvolta	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> non di frequente	2	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> molto raramente	3	<input type="checkbox"/>