

# INDICE

*Studio di un questionario per valutare il Carico di lavoro Fisico e Psicologico del  
fisioterapista*

*Correlazione con la scala di rilevazione del rischio Asur Marche*

<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO 1: CONCETTI GENERALI</b>	<b>7</b>
1.1 <b>Concetti Generali di Ergonomia</b>	7
1.1.1 Ergonomia dell'operatore	9
1.2 <b>Concetti Generali di Biomeccanica</b>	16
1.2.1 Biomeccanica del sollevamento	18
1.3 <b>Concetti Generali della Movimentazione Manuale dei Carichi</b>	19
1.3.1 Criteri utili per valutare i gesti di MMC con valori limite	22
1.3.2 Movimentazione Manuale dei Pazienti	24
1.4 <b>Normative che regolano la Movimentazione Manuale dei carichi</b>	25
1.5 <b>Concetti generali di Psicologia del lavoro</b>	27
1.5.1 Lo Stress	27
1.5.2 Il Burnout	28
1.5.3 Il Transfert e il Controtransfert	30
1.5.4 Il Mobbing	31
<b>CAPITOLO 2: OBIETTIVO</b>	<b>32</b>
<b>CAPITOLO 3: MATERIALI E METODI</b>	<b>33</b>
3.1 <b>Disegno di studio</b>	33
3.2 <b>Popolazione</b>	34
3.3 <b>Campione e campionamento</b>	34
3.4 <b>Setting</b>	34
3.5 <b>Variabili</b>	34
3.5.1 <b>Variabili Indagine Conoscitiva</b>	34
3.5.2 <b>Variabili Questionario</b>	35
3.6 <b>Strumenti</b>	36
3.7 <b>Periodo</b>	39
3.8 <b>Metodi</b>	40

<b>CAPITOLO 4: RISULTATI</b>	<b>44</b>
4.1 <b>Risultati dell'indagine conoscitiva</b>	44
4.2 <b>Risultati questionario</b>	49
4.2.1 Sezione 1 – Analisi Quantitativa	49
4.2.2 Sezione 2 – Analisi Qualitativa	53
4.2.3 Sezione 3 – Correlazione Scala Asur Marche	56
<b>CAPITOLO 5: DISCUSSIONE RISULTATI</b>	<b>58</b>
5.1 <b>Risultati indagine conoscitiva</b>	58
5.2 <b>Risultati questionario</b>	59
5.2.1 Sezione 1	60
5.2.2 Sezione 2	63
5.2.3 Sezione 3	64
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>65</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>66</b>
<b>RINGRAZIAMENTI</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</b>	<b>80</b>

## **ABSTRACT**

**Introduzione:** L'idea dello studio è nata dal fatto che al momento non c'è ancora una scala di valutazione pensata e adattata per il carico di lavoro fisico e psicologico del fisioterapista. Lo studio si basa, per il carico fisico, sui concetti generali di ergonomia, biomeccanica e movimentazione manuale dei carichi. Per il carico psicologico invece i fattori presi in esame sono lo stress, la soddisfazione e la gestione delle situazioni negative, facendo riferimento ai concetti generali di stress, burnout, transfert e controtransfert e mobbing.

**Obiettivi:** Formulazione di un questionario per valutare il Carico Fisico e Psicologico del fisioterapista, comparazione con la scala di rilevazione del rischio Asur Marche.

**Disegno di studio:** Studio sperimentale osservazionale cross-sectional

**Criteri di eleggibilità:** Fisioterapisti professionalmente attivi

**Materiali e Metodi:** Lo studio è composto da due questionari creati su Google Moduli, il primo è un'indagine conoscitiva del lavoro del fisioterapista, il secondo è un questionario per valutare il carico di lavoro fisico e psicologico. Entrambi vengono divulgati tramite un link attraverso social network. Il primo da giugno a luglio 2020 mentre il secondo da luglio a agosto 2020. La raccolta dei dati è avvenuta grazie alla creazione di un'applicazione, mentre l'analisi dei risultati è stata fatta tramite un'elaborazione statistica dei dati ottenuti.

**Risultati e Discussioni:** L'indagine sul benessere fisico e psicologico del fisioterapista ci porta ad un risultato simile nei due aspetti, in entrambi i casi la maggior parte dei fisioterapisti sono spostati sulla metà più alta della scala. Questo sta ad indicare che a fine settimana la stanchezza sia fisica che psicologica è notevole ed allo stesso livello.

Il carico fisico è direttamente proporzionale alle ore settimanali e dipende da esse per il 53% del suo peso ( $R^2$ ). Dipende dall'età del soggetto per il 5% ( $R^2$ ). Il carico fisico è

inversamente proporzionale all'età ma questo dato non è reale in quanto all'aumentare dell'età diminuiscono le ore settimanali lavorate.

Il Carico Psicologico è direttamente proporzionale alle ore settimanali e dipende da esse per il 35% ( $R^2$ ). Non è dipendente dall'età del soggetto.

La qualità della professione viene percepita positivamente nonostante il carico fisico e psicologico siano elevati.

Dal confronto con la scala Asur Marche possiamo dire che il Questionario risulta più chiaro, di uguale difficoltà di compilazione e potrebbe risultare più rappresentativo in un campione più ampio di soggetti.

**Conclusioni:** Il Carico Fisico e psicologico sono entrambi fondamentali per valutare il Carico di Lavoro del fisioterapista. Il questionario è risultato più chiaro e potrebbe essere più rappresentativo della scala di rilevazione del rischio Asur Marche.

## INTRODUZIONE

L'elaborato della mia tesi riguarda l'analisi del carico di lavoro, fisico e psicologico del fisioterapista nei vari setting lavorativi. È stata elaborata progettando e somministrando un questionario, confrontato alla scala di valutazione attualmente in uso nell'azienda pubblica ospedaliera delle Marche (ASUR).

L'obiettivo dello studio è quello di formulare un questionario che misuri l'impatto del lavoro del fisioterapista sia in termini fisici che psicologici, adeguata ai diversi setting lavorativi e settori della fisioterapia. Il progetto viene sviluppato basandosi sui concetti generali dell'ergonomia, della biomeccanica e della movimentazione manuale dei carichi. Ho scelto di trattare questo argomento perché durante questi tre anni ho avuto la possibilità di frequentare diverse sedi di tirocinio incontrando numerosi fisioterapisti ed è emersa un'opinione condivisa: il peso fisico del lavoro del fisioterapista non viene riconosciuto come dovrebbe, ma soprattutto l'aspetto psicologico non viene preso in considerazione da nessuna scala di valutazione propria del fisioterapista.

Ispirandomi ad altre scale di valutazione create per figure professionali diverse dal fisioterapista, ho voluto formulare un questionario che poi è stato somministrato a 66 fisioterapisti attraverso un link condiviso tramite la piattaforma Google Moduli, tramite l'autosomministrazione. La scelta della comparazione con la "scala di rilevazione del rischio Asur Marche" è avvenuta perché nel leggere e intervistare coloro che l'avevano compilata nelle unità operative dove lavorano ho riscontrato una difficoltà nella comprensione e compilazione della scala stessa. Questo aspetto è stato poi testato con un indice di gradimento e di comprensione della scala Asur e del questionario da me creato. Ho deciso di creare questo questionario per cercare di fornire uno strumento di analisi per tutti gli ambienti lavorativi della fisioterapia, utilizzando domande neutre che si possano somministrare ai fisioterapisti nelle varie situazioni lavorative. Come dipendenti pubblici, dipendenti di strutture private e liberi professionisti.

L'aspetto Psicologico è stato preso in considerazione perché ritengo che sia di fondamentale importanza per l'analisi di una professione in quanto influenza inevitabilmente la qualità della professione stessa e la motivazione con cui il lavoratore affronta la propria mansione. L'aspetto psicologico non è stato mai inserito in una scala di valutazione di questo genere.

Qui è stato valutato in due diverse modalità, la prima riguarda una percezione soggettiva delle varie situazioni lavorative, la seconda, analizza la percezione globale della professione con delle domande generali sulla qualità del lavoro e sull'impatto psicologico che questa ha sui fisioterapisti. Gli aspetti principali che vengono presi in considerazione riguardano i concetti fondamentali della psicologia del lavoro.

# **CAPITOLO 1: CONCETTI GENERALI**

## **1.1 Concetti Generali di Ergonomia**

Il termine Ergonomia deriva dalle parole greche ergon (lavoro) e nomos (legge). È una scienza applicata interdisciplinare che si occupa dell'interazione tra l'uomo e il suo ambiente. Questo termine venne usato per la prima volta nel 1857 da W. Jatzrebowski in un articolo pubblicato, ma solo 100 anni dopo in Inghilterra viene istituita la prima società nazionale di ergonomia, tutte le norme e le linee guida da applicare ai lavoratori vennero messe in atto intorno alla metà del Novecento<sup>1</sup>.

L'ergonomia è una scienza interdisciplinare che studia gli adattamenti di strumenti condizioni e ambienti di lavoro alle capacità psico-fisiologiche antropometriche e biomeccaniche dell'uomo. Il suo obiettivo principale è quello di adattare l'uomo al proprio lavoro e al suo ambiente, agli strumenti e alla postura, tutto ciò comporterà la diminuzione della stanchezza, la produttività e redditività del lavoro, la riduzione degli infortuni sul lavoro.

La fisioterapia entra in gioco con un ruolo fondamentale in quanto si è sempre più interessata alla salute del lavoratore cercando di inserire tecnologie e risorse attraverso una formazione dei lavoratori che potessero essere usate sia come cure ma in maniera più importante come un'adeguata prevenzione.

Secondo l'organizzazione mondiale della sanità, la salute dei lavoratori può essere compromessa da agenti inadeguati. Indipendentemente dall'occupazione svolta le azioni ripetitive e le pressioni emotive possono portare a malattie legate al lavoro. Indipendentemente che ci sia una sofferenza fisica o morale il sintomo di malessere va ad influenzare le condizioni di lavoro e di conseguenza il suo risultato.

L'Ergonomia è un fattore indispensabile per il risultato finale del lavoro perché esso è influenzato dalla capacità del lavoratore di interagire positivamente con l'ambiente e gli strumenti, migliorando o peggiorando la performance finale del sistema nel suo complesso. Una mancata ergonomia può portare ad aspetti influenzanti negativi come stress fisico e mentale, carenza di comunicazione, mancanza di motivazione e promozione professionale, ma il più importante in termini di sintomatologia sarà proprio

---

<sup>1</sup> <https://asbrav.org.br/ergonomia-fisioterapia-preventiva-e-ginastica-laboral-na-saude-do-trabalhador/>

il sovraccarico biomeccanico dell'apparato muscolo-scheletrico che è la prima causa di insorgenza di malattie professionali nei paesi industrializzati.

Andando ad analizzare più nello specifico gli ambiti dell'ergonomia troviamo la suddivisione in ergonomia fisica, ergonomia cognitiva ed organizzativa. Prenderò qui in considerazione l'ergonomia fisica, in quanto nei luoghi di lavoro si occupa della progettazione degli spazi, anche in relazione alle capacità dei lavoratori. Si cercherà di avere il miglior risultato finale con il minor stress psico-fisico<sup>2</sup>.

Come descritto sul profilo professionale<sup>3</sup>, uno degli ambiti della fisioterapia riguarda la prevenzione e il mantenimento della salute dei lavoratori. Andando ad analizzare gli aspetti ergonomici, biomeccanici del lavoro svolto e la risoluzione di problemi o disagi fisici nello svolgimento delle mansioni. Si è visto che migliorando la qualità della vita dei lavoratori si andranno a ridurre i congedi per malattie professionali. Il ruolo del fisioterapista è quello di sensibilizzare i lavoratori e i rispettivi datori di lavoro sulle azioni preventive che costituiscono uno studio ergonomico insieme al team di salute e sicurezza, formare il personale sulle norme posturali sia nei luoghi di lavoro che al di fuori. Insegnare le posture e le manovre più adeguate allo svolgimento dei compiti lavorativi, formazione preventiva per le malattie professionali. Inoltre, analizzare i fattori ambientali che contribuiscono ai disturbi funzionali sul lavoro e sviluppare programmi collettivi che promuovano la riduzione dei rischi di infortuni sul lavoro.

Negli ultimi anni sono uscite delle nuove indicazioni sull'ergonomia, in contrapposizione a quelle precedentemente emanate. La differenza sostanziale si ha nel sollevamento dei carichi, prima le indicazioni dicevano che il sollevamento dei pesi da terra andava fatto facendo uno squat restando con la colonna vertebrale estesa, mentre le nuove indicazioni affermano che è quasi impossibile non flettere la colonna vertebrale durante un sollevamento di un peso.

In uno studio sperimentale del 2016<sup>4</sup>, tre pazienti con VBR hanno fatto dei sollevamenti e i loro impianti hanno misurato le forze sulla colonna nel sollevare dei pesi con uno squat o piegandosi in avanti. È emerso che la differenza era assolutamente trascurabile! Lo

---

<sup>2</sup> <https://www.centro-ergonomia.it/ergonomia.html>

<sup>3</sup> D.M. 14 settembre 1994, n. 741 e s.m.i.

Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del fisioterapista.

<sup>4</sup> Dreischarf M, Rohlmann A, Graichen F, Bergmann G, Schmidt H. In vivo loads on a vertebral body replacement during different lifting techniques. *J Biomech.* 2016 Apr;49(6):890–5. PubMed #26603872.

squat è il modo presumibilmente “corretto” e sicuro per sollevare, ma ha causato solo il 4% in meno di carico sui tessuti. L’attuale studio biomeccanico in vivo non fornisce quindi la prova che i carichi spinali differiscano sostanzialmente tra il sollevamento mantenendo la schiena dritta o piegandola.

Questa non è la prova perfetta, o l’unica prova, ma è abbastanza per gettare un sacco di dubbi sul valore del consiglio di “*sollevare con le gambe, non con la schiena*”. E questo è tutto ciò che serve per affermare che l’importanza della tecnica di sollevamento è forse esagerata, almeno nella vita di tutti i giorni.<sup>5</sup>

### 1.1.1 Ergonomia dell’operatore



Foto.1



Foto.2



Foto.3

[Foto.1,2,3] Fasi successive della mobilizzazione di anca e ginocchio, in flesso-estensione. La presa dell’operatore è sotto il tallone e sotto il ginocchio. La schiena deve essere ben dritta e il ginocchio, distante dal paziente, è flesso e appoggiato sul lettino per avere una stabilità maggiore e scaricare il peso. Il movimento viene seguito da tutto il corpo dell’operatore e non solo dalle braccia.

---

<sup>5</sup> [www.projectinvictus.it](http://www.projectinvictus.it)



Foto.4



Foto.5

[Foto.4,5] Fasi successive della mobilizzazione della Spalla, in flessione-estensione-elevazione. La schiena dell'operatore è ben dritta e il lettino deve essere all'altezza tale che le braccia lavorino semi-flesse, con la presa sull'angolo della scapola e sul polso del paziente.



Foto.6



Foto.7

[Foto.6,7] Fasi successive della mobilizzazione della spalla, circonduzione e mobilizzazione della scapola. La presa nella Foto.6 viene fatta in modo da avvolgere l'articolazione gleno-omerale. La presa nella Foto.7 viene fatta anteriormente all'articolazione e con la presa indice-pollice nei bordi inferiore e laterale della scapola.



Foto.8



Foto.9

[Foto.8,9] Fasi successive della mobilizzazione di gomito e polso, in flessione-estensione. La schiena dell'operatore è ben dritta e l'altezza del lettino si trova al livello del bacino. Le prese vengono fatte sulla spalla come punto fisso e sul polso come punto mobile.



Foto.10



Foto.11

[Foto.10,11] Pompaggio del collo in direzione verticale e laterale. La posizione dell'operatore è seduta con la schiena ben dritta e appoggiata, le braccia flesse e i gomiti ben appoggiati sul lettino. La trazione avviene con tutto il corpo e non solo con il movimento delle braccia. Il lettino deve essere posizionato in modo da permettere l'appoggio dei gomiti dell'operatore, senza comportare una flessione del busto o una elevazione delle spalle.



*Foto.12*



*Foto.13*

[Foto.12,13] Deambulazione con aiuto, l'operatore si posiziona dalla parte più debole e adotta la presa sulla spina iliaca e l'appoggio per l'arto superiore, per aumentare la sicurezza nella deambulazione.



*Foto.14*

[Foto.14] Deambulazione con una canadese, il terapeuta si posiziona nella parte debole, le prese per aumentare la sicurezza vengono fatte una al livello del bacino e l'altra come appoggio per l'arto superiore debole, mentre quello più forte si appoggia e spinge sulla canadese.



Foto.15



Foto.16

[Foto.15,16] Deambulazione con antibrachiale e rolletor, il terapeuta si pone dalla parte debole, nella Foto.15 le prese sono al livello del bacino del paziente e dell'asse anteriore del deambulatore per aiutare il paziente a controllarlo durante la deambulazione. Nella Foto.16 le prese sono sul bacino del paziente e sulla spalla per dare uno stimolo maggiore di stabilità e direzione.



Foto.17



Foto.18

[Foto.17,18] Passaggio posturale supino decubito laterale. Il lettino viene posizionato al livello del bacino dell'operatore e lo spostamento viene fatto flettendo le ginocchia e non la schiena. Le prese sono al livello della spalla e della testa del femore.



Foto.19



Foto.20



Foto.21



Foto.22

[Foto.19,20,21,22] Passaggio posturale decubito laterale-seduto. L'operatore si posiziona con una base di appoggio larga e stabile e il movimento viene fatto flettendo le ginocchia, le prese sono al livello della spalla appoggiata sul lettino e al livello delle ginocchia, la spinta è opposta, la mano sotto la spalla spinge verso l'alto mentre quella sulle ginocchia verso il basso. La spinta, se possibile, viene aiutata dal paziente con la mano appoggiata sul lettino.



Foto.23



Foto.24

[Foto. 23,24] Passaggio posturale seduto-in piedi. Il lettino viene posto all'altezza tale in cui il paziente appoggia entrambi i piedi al pavimento, l'operatore appoggia le ginocchia al livello delle rotule del paziente e le flette, poi con la presa al livello delle scapole e in coordinazione con il paziente viene fatta una spinta verso l'alto.



Foto.25



Foto.26

[Foto.25,26] Trasferimento letto-sedia a un operatore. L'operatore guida con le ginocchia lo spostamento del paziente poi lo accompagna fino alla seduta piegando le proprie ginocchia e appoggiandole alle rotule del paziente, dando lo stimolo di flettere le gambe e piegare il tronco in avanti.



Foto.27



Foto.28

[Foto.27,28] Passaggio posturale seduto-in piedi a due operatori. La presa di entrambi gli operatori è sotto ascellare e con un ginocchio davanti al ginocchio del paziente.



Foto.29



Foto.30

[Foto.29,30] Trasferimento letto-sedia a due operatori. La presa di entrambi gli operatori è sotto ascellare con piccoli passi si ruota verso la sedia poi si accompagna il paziente fino alla seduta.

## **1.2 Concetti Generali di Biomeccanica**

La biomeccanica è l'applicazione dei principi della meccanica agli organismi viventi. In particolare, la biomeccanica analizza il comportamento delle strutture fisiologiche quando sono sottoposte a sollecitazioni statiche o dinamiche.

Si definiscono sollecitazioni statiche quelle dove le forze si annullano e non c'è un'accelerazione perché l'oggetto rimane fermo o si muove ad una velocità costante, quindi la situazione è in equilibrio.

Si definiscono sollecitazioni dinamiche quelle che hanno un'accelerazione lineare e/o angolare perché la situazione è sottoposta a forze non bilanciate quindi non è in equilibrio. La colonna vertebrale è il pilastro dell'organismo. È il complesso funzionale responsabile, in stazione eretta, del mantenimento dell'equilibrio nell'uomo. La possibilità di orientare e muovere il nostro corpo in tutti i piani dello spazio, grazie alla somma di tutte le rotazioni nei diversi segmenti, è legata all'articolazione del rachide. Ha inoltre la funzione di proteggere il midollo spinale che passa nel canale vertebrale.

La colonna deve rispondere a due requisiti meccanici contraddittori ma presenti: rigidità ed elasticità. Il rachide, quindi, svolge un ruolo statico di sostegno e una complessa funzione dinamica. La sua mobilità è possibile grazie alla disposizione segmentaria dello scheletro, mentre la garanzia della stabilità e della forza sono possibili grazie alla robustezza dei legamenti e alla distribuzione dei muscoli.

Dal punto di vista scheletrico la colonna è costituita da un insieme di segmenti ossei sovrapposti, le vertebre che hanno caratteristiche particolari, differenti, a seconda del tratto a cui appartengono: tratto cervicale, dorsale, lombare e sacrococcigeo. I più sollecitati e mobili, sono il tratto cervicale e quello lombare.

Le vertebre sono 33-34, di cui 7 cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 9 o 10 sacrococcigee.

Il tratto cervicale consente movimenti ampi e in tutti e 3 i piani. Questo permette lo svolgimento di importanti funzioni come udito, vista, olfatto e equilibrio.

Il tratto dorsale protegge e stabilizza il torace e grazie all'orientamento delle articolazioni zigo-apofisarie permette il la flessione laterale del tronco.

Il tratto toraco-lombare grazie alla direzione delle articolazioni zigo-apofisarie consente i movimenti di flessione e estensione del tronco, limitando la rotazione assiale.

Il tratto lombare insieme alle anche rappresenta il fulcro primario per il movimento sul piano sagittale del tronco.

Nelle vertebre distinguiamo funzionalmente due sezioni: una anteriore, costituita dal corpo vertebrale, dal disco e dai legamenti longitudinali. Tale porzione ha funzioni di sostegno ed assorbimento delle sollecitazioni meccaniche, in quanto il disco intervertebrale, grazie al suo spessore e alla sua elasticità, impedisce che le sollecitazioni in compressione assiale e torsione provochino l'avvicinamento dei corpi vertebrali. Una posteriore costituita dagli archi vertebrali, processi trasversi e spinosi, dalle articolazioni posteriori tra le faccette articolari. Tale porzione ha funzioni di direzionare

e consentire i movimenti complessi.

Il disco intervertebrale è costituito da una parte centrale sferica (nucleo polposi), costituita da una sostanza gelatinosa formata per l'88% di acqua e da mucopolisaccaridi e non contiene vasi e nervi e da una parte periferica (anello fibroso) formato da una serie di strati fibrosi concentrici che circondano il nucleo. Ha la funzione di ammortizzare le forze peso esercitate sulla colonna.

Le vertebre nonostante vengono sottoposte a torsioni e pressioni garantiscono la stabilità grazie ad un sistema efficiente di legamenti che circondano la colonna vertebrale.

I muscoli posteriori sono prevalentemente estensori del rachide. I muscoli anteriori flettono il tronco sul bacino e viceversa, aumentando la cifosi dorsale e riducendo la lordosi lombare.

### **1.2.1 Biomeccanica del sollevamento**

L'azione di sollevamento di un peso le grandi forze di compressione e tensione si concentrano nella regione lombosacrale. Superato il limite di tolleranza dei muscoli, dei legamenti e dei tendini si possono generare lesioni che possono essere microscopiche o macroscopiche. Esse possono provocare così il dolore lombare acuto o cronico.

La lombalgia è strettamente collegata al sollevamento dei pesi soprattutto se questa azione viene ripetuta con una frequenza elevata.

I due fattori che predispongono i lavoratori alla lombalgia sono: la scorretta meccanica di sollevamento e la forza inadeguata. Due caratteristiche fondamentali per un sollevamento sicuro sono mantenere una posizione lordotica neutra della regione lombare e porre il carico da sollevare all'interno delle ginocchia.

La stima della forza di compressione durante il sollevamento è un processo che si sviluppa in due fasi: la prima fase riguarda la forza muscolare dei muscoli estensori; la seconda fase valuta la forza di reazione della compressione esercitata su L2 durante il sollevamento.

I muscoli estensori della colonna hanno uno svantaggio meccanico dovuto alla lunghezza del braccio di leva, quindi, devono produrre una forza molto maggiore rispetto al peso del carico da sollevare. Per compensare questo svantaggio si possono adottare delle strategie come: ridurre il carico quando è possibile; diminuire il braccio di leva del momento esterno e aumentare quello del momento interno; diminuire la velocità di sollevamento.

Ci sono delle tecniche di generazione di tensione passiva che aiutano a ridurre il carico sulla colonna lombare.

La prima tecnica è quella di stirare il sistema legamentoso posteriore che sviluppa una tensione passiva e così aiuta il movimento di estensione.

La seconda tecnica sfrutta la tensione passiva generata dal muscolo e trasmessa attraverso la fascia toraco-lombare. La tensione all'interno della fascia stirata genera un momento estensori o della regione lombare, quindi, aumenta la forza del movimento della schiena. La fascia viene stirata piegando la schiena in avanti e attivando la contrazione dei muscoli che hanno inserzione su di essa, il muscolo trasverso dell'addome, l'obliquo interno e il gran dorsale.

Ci sono poi due muscoli che contribuiscono indirettamente all'estensione lombare attraverso il collegamento alla fascia toraco-lombare. Questi muscoli sono: il grande gluteo che ha il compito di controllare le anche stabilizzando le articolazioni sacroiliache; il muscolo gran dorsale che aiuta il trasferimento del carico dalle braccia al tronco del peso sollevato<sup>6</sup>.

### **1.3 Concetti Generali della Movimentazione Manuale dei Carichi**

La movimentazione manuale dei carichi comprende tutte le azioni di sollevamento, tiro e spinta, trasporto di carichi di peso superiore a 3kg che vengono svolte in via non occasionale, cioè con una frequenza di almeno 1 volta ogni ora durante l'orario lavorativo. Viene definito un rischio perché è stato dimostrato che queste azioni ripetute causano patologie da sovraccarico biomeccanico che coinvolgono le strutture osteoarticolari, muscolotendinee e neurovascolari. Queste patologie hanno avuto un crescente aumento e per questo sono divenute di crescente interesse per la medicina del lavoro.

I distretti corporei maggiormente colpiti sono il rachide e gli arti superiori. Sono tutti caratterizzati dagli stessi sintomi come dolorabilità, impaccio e disabilità.

Le affezioni al rachide più diffuse sono la lombalgia persistente dovuta alla degenerazione dei dischi intervertebrali e l'ernia del disco cioè l'espulsione del nucleo polposo che attraversa l'anello fibroso e esce dal disco andando a comprimere il nervo.

---

<sup>6</sup> D.A Neumann, 2017, *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundation for Rehabilitation*, Elsevier

Nel rachide lombare la struttura più sensibile alle compressioni assiali è la cartilagine limitante del piatto vertebrale dove più facilmente si verificano delle microfratture. La limitante è essenziale per la nutrizione passiva del disco per cui le microfratture sono il primo passo verso la degenerazione discale.

I carichi di rottura per le limitanti vertebrali sono:

- 600-700 kg forza peso nei maschi con meno di 40 anni
- 400-500 kg FP maschi 40-60 anni
- 300 kg nei maschi di età superiore ai 60
- I limiti per le donne sono inferiori di circa il 17%

Le affezioni agli arti superiori sono sindromi che hanno origine dal rachide cervicale per poi coinvolgere spalla, braccio, gomito, avambraccio, polso e mano. Queste sindromi si presentano con sintomi come affaticamento, impaccio, disabilità e dolore persistente a carico di articolazioni, tendini e altri tessuti molli, sia in presenza o meno di lesioni organiche.

- La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nel presente allegato (Allegato XXXIII, Titolo VI. D.Lgs 81/08<sup>7</sup>):

## ELEMENTI DI RIFERIMENTO

### 1. Caratteristiche Del Carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

### 2. Sforzo Fisico Richiesto

---

<sup>7</sup> Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Allegato XXXIII.

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

### 3. Caratteristiche Dell'ambiente Di Lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

### 4. Esigenze Connesse All'attività

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

### 5. Fattori Individuali Di Rischio

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

#### Riferimenti A Norme Tecniche

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 168, comma 3.

### 1.3.1 Criteri utili per valutare i gesti di MMC con valori limite

(NIOSH, istituto statunitense).

I criteri per valutare il rischio nella movimentazione manuale dei carichi, ci aiuta a capire i punti fondamentali che fanno aumentare il rischio. Essi vengono definiti dal NIOSH<sup>8</sup> che è un metodo dell'istituto statunitense che ci permette di calcolare il rischio da sollevamento dei carichi.

Per calcolarlo si applicano ad un valore iniziale (massimo peso trasportabile, quindi 20kg per la donna o 25 kg per l'uomo) dei fattori moltiplicativi (tra 0 e 1) che dipendono da:

- a) Altezza da terra della presa del carico (mani) all'inizio del sollevamento
- b) Distanza verticale di sollevamento (tragitto)
- c) Distanza orizzontale del centro del carico dal corpo (più è distante peggio è)
- d) Angolo di eventuale spostamento del carico lungo il tragitto (rotazione)
- e) Caratteristiche dell'impugnatura o della presa (non si misura) sarà l'operatore che soggettivamente dice se la presa è comoda e adeguata o meno
- f) Frequenza del sollevamento

Secondo il NIOSH il limite è a 23 per entrambi i sessi, mentre in Italia è 25 per gli uomini e 20 per le donne che poi questi valori variano in base all'età.

Fatto questo calcolo si ottiene *l'indice di sollevamento*:

---

<sup>8</sup> <https://www.cdc.gov/>, centres for disease control and prevention

- Se indice < 1 → rischio minimo: lavoratore per cui non serve la sorveglianza sanitaria

• Se indice > 1 → rischio presente: lavoratore per cui serve la sorveglianza sanitaria

Importante è la stabilità del carico e dell'operatore. La temperatura dovrebbe rimanere tra 19° e 26° e l'umidità tra 35% e 50%. Infine, per la distanza dal tronco il limite di accettabilità è di 63 cm.

Esistono poi delle strategie che ci aiutano a contenere il rischio come le soluzioni strutturali cioè la diminuzione o suddivisione del peso o soluzioni organizzative cioè svolgere le operazioni in più operatori oppure diminuire la frequenza delle operazioni.

I fattori di rischio di tipo fisico sono:

- Lavori fisici pesanti
- Movimenti di sollevamento
- Movimenti con impiego di forza
- Posture incongrue
- Posture lavorative fisse

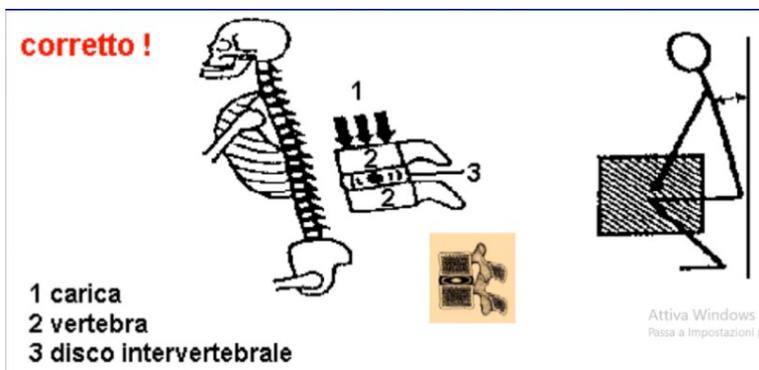


Figura.1 Corretta posizione per sollevamento di un peso.

Le tre linee nere hanno uguale lunghezza perché la schiena è dritta, l'angolo con verticale è molto piccolo, il carico è tenuto vicino al corpo e le gambe sono piegate: quindi il lavoro è carico delle porzioni muscolari che sono in grado di sostenerlo.

Il peso deve essere movimentato tenendo il più possibile vicino al corpo.

Le precauzioni generali per fare una movimentazione di un carico sicura sono mantenere le spalle morbide, schiena dritta, ginocchia piegate e piedi leggermente aperti con una

distanza di circa 20-30cm. Afferrando il peso con entrambe le mani e sollevarlo gradatamente dal pavimento alle ginocchia e dalle ginocchia alla posizione di trasporto.

### 1.3.2 Movimentazione Manuale dei Pazienti

La *Movimentazione Manuale dei Pazienti* viene analizzata attraverso l'indice MAPO. L'indice MAPO è uno strumento che ci aiuta a calcolare il livello di esposizione al Rischio sulla base della movimentazione manuale dei Pazienti. E prende in considerazione questi parametri:

NC = n° medio di pazienti non collaboranti	FC = Fattore carrozzine
Op = n° di operatori presenti nei 3 turni di lavoro	Famb = Fattore ambiente
Pc = n° medio di pazienti parzialmente collaboranti	FF = Fattore formazione
FA = Fattore ausili	FS = Fattore sollevatori

Ci sono delle schede diverse a seconda se ci troviamo in un reparto, piuttosto che un blocco operatorio, in un pronto soccorso; qui prenderò in considerazione l'ambito della fisioterapia.

Deve essere compilato un giorno alla settimana, per quattro settimane, scegliendo un giorno (ogni settimana) per effettuare la rilevazione riguardo presenza di pazienti totalmente non collaboranti (NC) e parzialmente collaboranti (PC). È bene compilare queste schede lo stesso giorno della settimana per 4 settimane.

Per pazienti non collaboranti (NC) si intende il paziente non in grado di utilizzare gli arti superiori ed inferiori e che pertanto nelle operazioni di assistenza al paziente deve essere completamente sollevato.

Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che ha residue capacità motorie e che viene pertanto solo parzialmente sollevato.

Alla fine, dell'analisi otterremo un numero che cadrà in uno degli intervalli che ci indicherà il livello di esposizione al rischio.

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0 - 1,5	PRATICAMENTE TRASCURABILE
1,51 - 5	MEDIO
> 5	ALTO

Figura.2 Livelli di esposizione indice MAPO

## **1.4 Normative che regolano la Movimentazione Manuale dei carichi**

La movimentazione manuale dei carichi è un rischio che viene inserito nel decreto 626 del 96 per poi essere regolamentato con il titolo VI del testo unico Dlgs. 81/2008 dove troveremo le norme che regolano la movimentazione manuale dei carichi. Sulla movimentazione manuale dei pazienti non c'è una vera e propria norma ma viene traslata la norma per la MMC con diverse trasformazioni.

Il Dlgs 81/2008 trova l'ultimo aggiornamento nel giugno del 2016, la sezione riguardante le normative che regolano la movimentazione manuale dei carichi è il titolo VI; gli articoli che prenderemo in considerazione sono: articolo 167 che riguarda il campo di applicazione; articolo 168 che riguarda gli obblighi del datore di lavoro; articolo 169 che riguarda l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori.

“Articolo 167 – Campo di applicazione<sup>9</sup>

Le norme del presente Titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:

a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;

b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

Articolo 168 – Obblighi del datore di lavoro<sup>10</sup>

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

---

<sup>9</sup> Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,167

<sup>10</sup> Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,168

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII, ed in particolare:

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'allegato XXXIII;
- c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;
- d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'allegato XXXIII.

3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell'allegato XXXIII, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

All'interno dell'articolo 168 sono inserite anche le norme tecniche della serie ISO 11228 nelle sue 3 parti che vanno a regolare la movimentazione manuale dei carichi. Fornendo linee guida che regolino le giuste manovre.

Articolo 169 - Informazione, formazione e addestramento<sup>11</sup>

1. Tenendo conto dell'allegato XXXIII, il datore di lavoro:

- a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.”

Il non rispetto dell'articolo 168 e 169 implica una sanzione Penale a carico del datore di lavoro o del dirigente.

---

<sup>11</sup> Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,169

## **1.5 Concetti generali di Psicologia del lavoro**

Per fare una buona valutazione del lavoro di un operatore sanitario come il fisioterapista non si può fare a meno di prendere in considerazione anche l'aspetto psicologico. Infatti, un campo molto importante dell'ergonomia è proprio l'ergonomia cognitiva.

“L'Ergonomia Cognitiva si occupa dei processi cognitivi e mentali che sovrintendono l'attività umana nell'interazione con l'ambiente e i sistemi, ed in particolare occupandosi della interazione tra l'essere umano e gli strumenti della informazione. Nello specifico, l'Ergonomia cognitiva si occupa delle capacità intellettive quali il linguaggio, la percezione, la memoria, il ragionamento e la risposta sensoriale e motoria in relazione agli stimoli provenienti dall'ambiente in cui agisce l'essere umano.

In questo senso, si sviluppa anche in relazione alla interazione tra l'uomo e l'ambiente costruito o l'interazione uomo-macchina. Le principali aree di interesse dell'Ergonomia cognitiva includono il carico mentale, lo stress, i disagi psicofisici, l'usabilità delle interfacce.”<sup>12</sup>

Gli aspetti psicologici più significativi per la nostra professione che prenderò in considerazione sono:

- a. Lo stress
- b. Il burnout
- c. Il transfert e controtransfert
- d. Il Mobbing

### **1.5.1 Lo Stress**

Lo stress in linguaggio medico è la risposta funzionale con cui l'organismo reagisce a uno stimolo più o meno violento di qualsiasi natura (microbica, tossica, traumatica, termica, emozionale, ecc.). Negli organismi dell'uomo si configura in una serie di fenomeni neuro-ormonali fra i quali predomina l'intensa attività secretoria della corteccia surrenale.

Lo stress è una risposta psicofisica che l'organismo mette in atto in risposta a compiti che sono valutati dall'individuo come eccessivi. Questo significa che un evento stressante per qualcuno potrebbe non esserlo per altri e che uno stesso evento in fasi di vita diverse può risultare più o meno stressante.

---

<sup>12</sup> <https://www.centro-ergonomia.it/ergonomia.html>

Lo stress viene suddiviso in Eustress e Distress, questa differenziazione viene fatta in base al tipo di risposta del soggetto, che è positiva nel caso dell'Eustress o negativa nel caso del Distress.

L'Eustress è una risposta cognitiva positiva ad uno stimolo stressante, l'individuo reagisce positivamente non in base allo stimolo ma in base al suo stato emotivo attuale. “Si parla di Eustress quando il soggetto risponde ad un fattore di stress con un senso di vitalità, speranza, o vigore<sup>13</sup>”. “L'Eustress è stato anche positivamente correlato con avere una vita soddisfacente e il benessere<sup>14</sup>”.

“Il Distress è uno stato avversivo in cui una persona non è in grado di adattarsi completamente ai fattori stressogeni, cioè di modificare positivamente la situazione o risolvere il problema, e mostra comportamenti disadattivi<sup>15</sup>. Può evidenziarsi con fenomeni diversi, come l'inadeguata interazione sociale, iperattivazione, disturbi del sonno, difficoltà di memori<sup>16</sup>”.

### **1.5.2 Il Burnout**

Il Burnout è generalmente definito come una sindrome di esaurimento emotivo, di depersonalizzazione e derealizzazione personale, che può manifestarsi in tutte quelle professioni con implicazioni relazionali molto accentuate (possiamo considerarlo come un tipo di stress lavorativo). Generalmente nasce da un deterioramento che influenza valori, dignità, spirito e volontà delle persone colpite.

La *sindrome del burnout* ha maggiore probabilità di svilupparsi in situazioni di forte divario tra la natura del lavoro e la natura della persona che svolge quel lavoro. In molte situazioni lavorative è richiesta una forte dedizione perché molte volte i valori personali devono avere maggiore priorità rispetto a quelli professionali. Questo potrebbe consumare le energie del lavoratore e diminuire l'entusiasmo per quella professione.

---

<sup>13</sup> Debra Nelson e Cooper, Cary, Stress and health: A positive direction, in Stress and Health, vol. 21, n. 2, 1° aprile 2005, pp. 73–75, DOI:10.1002/smi.1053

<sup>14</sup> Geraldine O'Sullivan, The Relationship Between Hope, Eustress, Self-Efficacy, and Life Satisfaction Among Undergraduates, in Social Indicators Research, vol. 101, n. 1, 18 luglio 2010, pp. 155–172, DOI:10.1007/s11205-010-9662-z

<sup>15</sup> Recognition and Alleviation of Pain and Distress in Laboratory Animals(1992), Institute for Laboratory Animal Research, National Research Council

<sup>16</sup> L. H., The Stress of Life. Hans Selye, M.D. New York, McGraw-Hill Book Company, Inc. 1956. \$5.95, in The Journal of Bone & Joint Surgery, vol. 39, n. 2, 1957-04, p. 479, DOI:10.2106/00004623-195739020-00034

Le dimensioni tipiche del burnout sono:

*Esaurimento:* È la prima reazione allo stress prodotto da eccessive richieste di lavoro o da cambiamenti significativi e la persona sente di aver oltrepassato il limite massimo sia a livello emozionale sia fisico sentendosi prosciugata, incapace di rilassarsi e di recuperare, sente la mancanza di energia per affrontare nuovi progetti, nuove persone, nuove sfide.

*Cinismo:* Quando una persona assume un atteggiamento freddo e distaccato nei confronti del lavoro e delle persone che incontra sul lavoro, diminuisce sino a ridurre al minimo o ad azzerare il proprio coinvolgimento emotivo nel lavoro e può abbandonare persino i propri ideali/valori. Questo comportamento viene utilizzato per cercare di proteggere se stessi dall'esaurimento e dalla delusione. Un atteggiamento così negativo può compromettere seriamente il benessere di una persona, il suo equilibrio psico-fisico e la sua capacità di lavorare.

*Inefficienza:* Quando in una persona cresce la sensazione di inadeguatezza, qualsiasi progetto nuovo viene vissuto come opprimente. Si ha l'impressione che quel poco che si riesce a realizzare, appare insignificante, si perde la fiducia nelle proprie capacità e in sé stessi.

#### Le cause del burnout

In genere si ritiene che il *burnout* sia in primo luogo un problema dell'individuo. Vari studi hanno dimostrato invece che il *burnout* non è un problema dell'individuo in sé, ma del contesto sociale nel quale opera. Quando l'ambiente di lavoro non riconosce l'aspetto umano del lavoro, il rischio di burnout aumenta. Il *burnout* non è affatto un problema che riguarda solo chi ne è affetto, ma è una "malattia" contagiosa che può riguardare quindi l'intera organizzazione.

Alcune delle cause specifiche sono:

- sovraccarico di lavoro
- mancanza di controllo
- gratificazioni insufficienti
- crollo del senso di appartenenza
- assenza di equità
- valori contrastanti
- scarsa remunerazione

Sintomi da *burnout*:

- Sintomi aspecifici (stanchezza ed esaurimento, apatia, nervosismo, irrequietezza, insonnia)
- Sintomi somatici: insorgenza di patologie varie (ulcera, cefalea, disturbi cardiovascolari, difficoltà sessuali ecc.)
- Sintomi psicologici: rabbia, risentimento, irritabilità, aggressività, alta resistenza ad andare al lavoro ogni giorno, negativismo, indifferenza, depressione, bassa stima di sé, senso di colpa, sensazione di fallimento, sospetto e paranoia, rigidità di pensiero e resistenza al cambiamento, isolamento, sensazione di immobilismo, difficoltà nelle relazioni con gli utenti, cinismo, atteggiamento colpevolizzante nei confronti degli utenti e critico nei confronti dei colleghi.<sup>17</sup>

### **1.5.3 Il Transfert e il Controtransfert**

Il fenomeno del "Transfert" riguarda quel sentimento e quelle pulsioni che, a volte, si possono sviluppare nel paziente nei confronti del suo analista in termini psicologici ma può accadere anche nei confronti del terapeuta in ambito medico.

Il transfert avviene indipendentemente da canoni estetici, fascia d'età o orientamento sessuale del paziente e del Terapeuta.

Il paziente inconsciamente trasferisce i sentimenti e le emozioni che ha provato in altre relazioni vissute in passato, verso il suo Terapeuta. Queste emozioni sembrano così reali da convincere il paziente, ad esempio, di essersi innamorato del suo terapeuta. In realtà queste emozioni non sono reali ma sono solo sentimenti che riemergono solitamente legati a conflitti nel periodo dell'infanzia.

Il Terapeuta dovrebbe essere in grado di riconoscere il Transfert e di utilizzarlo per aiutare il paziente a raggiungere l'obiettivo del trattamento.

#### Fenomeno del Controtransfert

Il terapeuta deve far in modo che il paziente non ceda al transfert e che allo stesso tempo non lo reprima. Il Terapeuta oltre a gestire il Transfert del paziente deve essere in grado di non cedere al Controtransfert.

---

<sup>17</sup> <https://www.psicologiadellavoro.org/burnout-d1/>

Il Controtransfert c'è quando il Terapista proietta le proprie emozioni ed esperienze sul paziente inconsciamente.<sup>18</sup>

#### **1.5.4 Il Mobbing**

Il Mobbing è una sistematica persecuzione esercitata sul posto di lavoro da colleghi o superiori nei confronti di un individuo, consistente per lo più in piccoli atti quotidiani di emarginazione sociale, violenza psicologica o sabotaggio professionale, ma che può spingersi fino all'aggressione fisica.

Per “mobbing” si intende: “comunemente una condotta del datore di lavoro o del superiore gerarchico, sistematica e protratta nel tempo, tenuta nei confronti del lavoratore nell'ambiente di lavoro, che si risolve in sistematici e reiterati comportamenti ostili che finiscono per assumere forme di prevaricazione o di persecuzione psicologica, da cui può conseguire la mortificazione morale e l'emarginazione del dipendente, con effetto lesivo del suo equilibrio fisiopsichico e del complesso della sua personalità”.

Il mobbing è costituito da una condotta protratta nel tempo e diretta a ledere il lavoratore, queste due caratteristiche lo distinguono da singoli atti illegittimi.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> <https://www.guidapsicologi.it/articoli/transfert-e-controtransfert>

<sup>19</sup> <https://www.diritto.it/mobbing-definizione-e-art-2087-c-c-cass-n-223932012/>

## **CAPITOLO 2: OBIETTIVO**

L'obiettivo della mia tesi è fornire uno strumento adeguato, per analizzare il carico fisico e psicologico del fisioterapista, considerando tutte le tipologie di setting e di categorie di tecniche e manovre da esso compiute.

Nel prossimo capitolo (Capitolo 3) verranno descritti i vari step utilizzati per raggiungere l'obiettivo finale.

## **CAPITOLO 3: MATERIALI E METODI**

In questo capitolo verranno descritti i materiali e i metodi usati per il raggiungimento dell'obiettivo della tesi.

### **3.1 Disegno di studio**

La tesi è uno studio sperimentale che prevede la creazione e somministrazione di un questionario. Il disegno di studio della tesi è di tipo osservazionale, con una tipologia cross-sectional cioè uno studio basato su un campionamento trasversale.

Il cross sectional è uno studio che prende in esame una porzione di popolazione, in questo caso rappresentata dai fisioterapisti professionalmente attivi, in un determinato periodo di tempo. Questa tipologia di studio non è tempo dipendente.

Questo particolare tipo di studio trasversale raccoglie informazioni riguardanti l'esposizione ai fattori di rischio come il peso e la percezione nei diversi setting di lavoro e nelle diverse tipologie di trattamento e la fascia di esposizione del carico fisico e psicologico in cui il fisioterapista viene associato.

È uno studio nel quale la presenza o l'assenza di una variabile sanitaria prestabilita come esito, viene determinata per ciascun soggetto che in questo caso compilerà il questionario.

Lo scopo dello studio è quello di raccogliere, elaborare ed interpretare le informazioni relative alla distribuzione di un valore in un dato momento, fornendo così il tasso di prevalenza della fascia di carico finale, la prevalenza del valore di carico fisico e psicologico associato e gli indici di posizione come moda, media e mediana.

La prevalenza è il rapporto tra il numero dei casi appartenenti ad una certa fascia, in quel momento e il numero di soggetti della popolazione in esame.

La moda è un indice di posizione ed è la modalità del carattere cui corrisponde la massima frequenza.

La media è un valore medio ottenuto dal quoziente tra la somma di tutti i valori.

La mediana è l'indice di posizione che indica il valore centrale di n valori ordinati in senso crescente.

Lo studio cross-sectional viene utilizzato anche per valutare l'accuratezza diagnostica dei test in ambito clinico con un confronto fra il test diagnostico in studio, in questo caso il questionario, e lo strumento diagnostico standard di riferimento, in questo caso la scala

di rilevazione del rischio Asur Marche, in modo indipendente, su un gruppo di soggetti appartenenti alla popolazione presa in esame.

In questa tipologia di studio gli aspetti positivi riguardano l'immediatezza dei risultati, il basso costo, la breve durata e l'ampiezza elevata del campione preso in esame. Al contrario, il principale problema sta nel nesso di causalità tra l'esposizione e lo stato di carico fisico e psicologico che non può essere direttamente identificata.

### **3.2 Popolazione**

La popolazione a cui è stato proposto il Questionario riguarda tutti i fisioterapisti professionalmente attivi al momento della compilazione. Essi possono esercitare nei vari setting lavorativi che sono: azienda pubblica ospedaliera; azienda privata convenzionata; azienda privata; libera professione.

### **3.3 Campione e campionamento**

Il campione preso in esame per la tesi è composto da 66 fisioterapisti professionalmente attivi, con un'età variabile tra 22 e 60 anni. Il metodo di campionamento utilizzato è stato la volontarietà di compilare il questionario proposto attraverso la divulgazione di un link generato dalla piattaforma di Google Moduli e inviato tramite social network.

### **3.4 Setting**

Il setting nel quale si è svolto lo studio è virtuale, la divulgazione è avvenuta attraverso la spedizione di un link e la compilazione online, con una diffusione a catena. Quindi, sia per l'indagine conoscitiva che per il Questionario. La raccolta dati è stata effettuata per via telematica attraverso la piattaforma Google Moduli.

### **3.5 Variabili**

In questo studio sono presenti più variabili e vengono analizzate in diversi modi, con l'inserimento di item associati a ciascuna variabile all'interno di un questionario.

#### **3.5.1 Variabili Indagine Conoscitiva**

Nell'indagine conoscitiva le variabili indipendenti prese in esame sono:

- età;
- sesso;

- numero di anni professionali;
- la tipologia di setting lavorativo: pubblico, privato convenzionato e privato; numero di colleghi presenti nella sede lavorativa;
- numero di pazienti che mediamente vengono trattati in un giorno;
- numero di ore lavorate in 1 settimana. Queste sono le variabili indipendenti.

Mentre le variabili dipendenti che vengono valutate con un punteggio da 0 a 10 sono:

- la percezione soggettiva della propria formazione in ambito di Movimentazione Manuale dei Carichi;
- la percezione soggettiva dello stress psicologico a fine settimana;
- la percezione soggettiva della stanchezza fisica a fine settimana.

Lo zero sta ad indicare il valore minimo mentre il 10 quello massimo.

### **3.5.2 Variabili Questionario**

Nel Questionario vengono prese in considerazione delle variabili già presenti nel punto precedente, poi ne vengono aggiunte altre. In questo caso le variabili sono divise in tre sezioni, nella prima sezione troviamo le variabili utilizzate per studiare l'analisi del carico fisico e psicologico; nella seconda sezione troviamo le variabili che servono per valutare qualitativamente l'approccio alla professione del fisioterapista; nell'ultima sezione abbiamo le variabili utilizzate per confrontare il Questionario con la scala di rilevazione del rischio Asur Marche.

#### *Sezione 1*

Le variabili prese in esame in questa sezione sono:

- età;
- sesso;
- la percentuale delle ore lavorative svolta nei diversi setting possibili;
- la percezione soggettiva per ogni setting lavorativo scelto;
- la possibilità di chiedere aiuto in ogni setting lavorativo scelto;
- la possibilità di utilizzare gli ausili in ogni setting lavorativo scelto;
- la percentuale delle tipologie di trattamento utilizzate in relazione all'orario settimanale;
- la percezione personale per ogni tipologia di trattamento scelta;
- il numero di ore lavorative in una settimana.

### *Sezione 2*

Le variabili prese in considerazione in questa sezione vengono valutate con un punteggio da 0 a 5 e sono:

- la stanchezza psicologica a fine settimana;
- lo stress provato a fine settimana;
- la soddisfazione del proprio lavoro;
- l'influenza della vita privata nella professione e viceversa.
- l'ultima variabile che viene inserita in questa sezione riguarda la scelta della professione, se verrebbe consigliata o meno.

Lo zero indica un valore minimo e il 5 un valore massimo.

### *Sezione 3*

Le variabili scelte in questa sezione sono tre e vengono ripetute due volte, la prima volta sono riferite al Questionario, mentre la seconda volta sono riferite alla scala di rilevazione del rischio Asur Marche.

Le variabili sono:

- la chiarezza del test;
- la difficoltà nella compilazione;
- la rappresentatività del test per la propria professione.

## **3.6 Strumenti**

Gli strumenti utilizzati in questo studio, vengono descritti in base alla fase in cui sono stati usati.

La fase preliminare comprende la realizzazione e la somministrazione dell'indagine conoscitiva. [Allegato A]

L'indagine conoscitiva preliminare è uno strumento realizzato per analizzare i dati della popolazione presa in esame, possibile grazie alla sua somministrazione attraverso la piattaforma Google moduli. Questa ha fornito un'immagine della situazione attuale dei fisioterapisti iscritti alla regione Marche. I risultati di questo step sono stati usati per orientare le mie scelte sulle variabili da prendere in considerazione e le relative domande da inserire nel Questionario.

L'indagine preliminare è un test formato da 11 domande, le prime due riguardano l'anagrafica del fisioterapista; dalla terza domanda all'ottava troviamo invece le domande che riguardano la professione del fisioterapista; nelle ultime 3 domande invece abbiamo un'opinione soggettiva del fisioterapista relativa alla sua formazione sulla MMC, e sullo stress fisico e psicologico che percepisce a fine settimana.

L'analisi dell'indagine conoscitiva è stata possibile grazie al riepilogo e la statistica fornita dalla piattaforma di Google Moduli comprensiva di tutte le risposte ottenute dal link.

La fase successiva interessa la realizzazione del Questionario e la sua somministrazione. La realizzazione del Questionario è stata possibile grazie all'analisi conoscitiva fatta attraverso la prima fase che ha permesso una scelta adeguata degli item da usare e la modalità in cui inserirli all'interno del test.

Il Questionario è composto da 3 sezioni. In questo capitolo la spiegazione verrà divisa per ogni sezione per descriver al meglio come è avvenuta la scelta delle domande inserite nel test. [Allegato B]

#### Sezione 1 – Analisi Quantitativa

La prima sezione comprende l'analisi quantitativa del carico fisico e psicologico del fisioterapista. È composta da 9 domande. Le prime due sono per l'anagrafica. Dalla terza alla sesta troviamo l'analisi del setting lavorativo. Mentre la settima e l'ottava riguardano le tipologie di trattamento utilizzate. Infine, la nona chiede il numero delle ore lavorative settimanali.

Le domande sul setting lavorativo indagano la percentuale di presenza nei vari setting che sono divisi in:

- Domiciliare
- Palestra di Reparto Riabilitativo
- Camera di Degenza
- Ambulatorio
- Box di terapia Fisica
- Teleriabilitazione.

Una volta indicata la percentuale, viene chiesto di scegliere un numero da 1 a 5 per esporre la percezione soggettiva che si ha per ogni setting lavorativo frequentato. Dove 1 sta per minimamente "Faticoso" e 5 sta per massimamente "Faticoso".

Poi ci sono due domande che analizzano la possibilità o meno di chiedere aiuto, per aiuto s'intende la collaborazione di un'altra persona sia un collega che non, e di utilizzare gli ausili, per ausili s'intendono sia quelli minori che maggiori.

Le domande sulle tipologie di trattamento richiedono, come per il setting lavorativo, la percentuale di utilizzo di quelle tipologie di trattamento durante l'orario lavorativo settimanale. Poi una volta indicata la percentuale viene chiesto di esporre la percezione soggettiva per ogni tipologia scelta con la scelta di un numero da 1 a 5. Dove 1 sta per minimamente "Faticoso" e 5 sta per massimamente "Faticoso".

### Sezione 2 – Analisi Qualitativa

Le domande che sono presenti nella sezione 2 sono riferite ad un'analisi della qualità della professione e dello stato di benessere fisico e psicologico del fisioterapista. È una sezione formata da 5 domande a scelta multipla dove bisogna indicare un numero da 0 a 5, dove 0 è il valore minimo e 5 il valore massimo. Poi c'è una domanda relativa al consigliare o meno questa professione ad un amico/familiare e l'inserimento di uno o più aggettivi per motivare la risposta precedente. L'insieme di questi aggettivi è stato usato per creare una nuvola di parole per donare una rappresentazione grafica dell'insieme.

Le prime tre domande sono relative rispettivamente: alla stanchezza, allo stress e alla soddisfazione che questa professione ti provoca. Le altre due invece chiedono quanto la vita privata influenzi quella professionale e viceversa.

### Sezione 3 – Indice di Gradimento

Nella sezione 3 troviamo il confronto tra il Questionario e la scala Asur Marche. Questo paragone viene usato per comprendere i punti deboli emersi dall'intervista citata nell'introduzione e cercare una soluzione per migliorare l'analisi del carico di lavoro sia fisico che psicologico del fisioterapista.

La sezione è composta da 6 domande: 3 domande ripetute 2 volte. La prima volta le domande sono riferite al Questionario creato per lo studio, la seconda volta sono sempre le stesse domande ma sono riferite alla scala Asur Marche, presentata nell'Allegato.

Le domande chiedono di scegliere un numero da 1 a 5, dove 1 è il valore minimo e 5 il valore massimo. Vengono indagati:

- la chiarezza del test
- la difficoltà nella compilazione
- la rappresentatività della professione.

Il terzo step comprende la raccolta dati attraverso le risposte dei questionari. Questa fase è stata possibile grazie all'utilizzo di un'applicazione<sup>20</sup> creata appositamente per questo studio che ha reso possibile il trasferimento delle risposte della Sezione 1 in una tabella Excel, da questa successivamente si è condotta un'analisi statistica. Mentre per le sezioni 2 e 3 la raccolta dati è stata possibile grazie all'analisi fornita dalla piattaforma Google Moduli.

L'ultimo step prende in considerazione i dati ricavati dalla somministrazione del Questionario dove poi verrà fatta un'analisi statistica con l'obiettivo di mostrare una sintesi che descriva e spieghi le problematiche al livello fisico e psicologico della professione del fisioterapista.

### **3.7 Periodo**

Il test per l'analisi conoscitiva, usata per raccogliere informazioni sulla situazione attuale per poi capire quali aspetti analizzare, è stato creato a Marzo del 2021 e la divulgazione è iniziata il 21 Aprile alle ore 14.00. Le risposte sono state accettate fino al 6 Giugno del 2021 alle ore 20.00.

Il Questionario, usato per l'analisi principale dello studio, è stato creato tra Maggio e Giugno del 2021 e la divulgazione è iniziata il 5 Luglio 2021 alle ore 14.00. le risposte sono state accettate fino al 5 Agosto 2021 alle ore 20.00.

---

<sup>20</sup> Applicazione creata dal Dottor in ingegneria Informatica Emiliano Magini

### 3.8 Metodi

In questo capitolo verranno descritti tutti i metodi utilizzati per la raccolta dati, i calcoli effettuati per ottenere i risultati finali e la metodica dell'analisi statistica fatta sui risultati ottenuti.

Una volta chiuse le risposte nella piattaforma Google Moduli sono stati scaricati tutti i dati raccolti e attraverso un'applicazione informatica creata appositamente per questo studio sono stati trasferiti in un file Excel e messi in automatico all'interno di una tabella creata precedentemente con tutte le formule matematiche preimpostate per il calcolo finale.

SETTING LAVORATIVO						Carico di lavoro	
Sede Lavorativa	% Settimanale	Peso	Percezione	Ausili	Aiuto	Fisico	Psicologico
Domiciliare		5					
Palestra Reparto Riabilitativo		3					
Camera di degenza		4					
Ambulatoriale		3					
Box terapia fisica		2					
Teleriabilitazione		1					
totale		/	/				

Nella *Tabella n. 1* sono stati riportati i dati relativi al setting lavorativo. Nella prima colonna troviamo le denominazioni dei vari setting, nella seconda colonna vengono inserite le percentuali indicate dal soggetto compilante, nella terza colonna troviamo i valori che stanno ad indicare il carico fisico dei vari setting. La scelta è stata fatta tenendo conto dei vari elementi citati nel Testo Unico dell'81/08<sup>21</sup>. Nella quarta colonna vengono inseriti i valori della percezione indicata dai compilatori. Nella quinta e sesta colonna vengono inseriti il valore "Si" o "No" a seconda della presenza o meno dell'aiuto e degli ausili nei setting lavorativi scelti. Al livello matematico, se la risposta è "Si" viene sottratto il 25% del carico fisico, mentre se la risposta è "No" viene sommato il 25% del carico fisico. "La scelta del 25% è stata presa partendo dai suggerimenti empirici forniti dalla ISO 11228-1, di cui si adottano gli assunti fondamentali (ed in particolare il peso limite di 25 Kg in condizioni ideali per maschi e femmine) ed aggiungendo alcune considerazioni di tipo ergonomico, possiamo ricavare una formula applicabile alla

<sup>21</sup> <https://www.testo-unico-sicurezza.com/classificazione-e-definizione-dei-rischi-lavorativi.html>

generalità dei casi. all'aumento di una persona corrisponde una riduzione di circa 25% del peso limite raccomandato.”<sup>22</sup>

Le ultime 2 colonne contengono i calcoli finali di ogni riga. Le 2 caselle colorate in Grigio contengono il totale del carico fisico e psicologico riguardante il setting lavorativo.

Il carico fisico viene calcolato moltiplicando la percentuale per il peso, poi si somma o sottrae il 25% riguardante la colonna degli ausili, si fa lo stesso per la colonna dell’Aiuto e si arriva al totale per ciascun setting. Poi nella casella grigio scuro si ha la somma di tutti i carichi espressi nei vari setting.

Il carico psicologico viene calcolato moltiplicando le percentuali per il valore della percezione espresso. Ogni riga corrisponde ad un setting. Nella casella grigio chiaro si ha il totale del carico psicologico di tutti i setting.

TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO				Carico di Lavoro	
Trattamento	% Settimanale	Peso	Percezione	Fisico	Psicologico
Mobilizzazione Passiva		4			
Mobilizzazione Attiva		1			
Terapia Manuale		4			
Valutazione Posturale Globale		1			
Riabilitazione Respiratoria		2			
Valutazione Segmentaria Funzionale		2			
Linfodrenaggio		3			
Riabilitazione Pavimento Pelvico		2			
Educazione ai Trasferimenti		5			
Rieducazione al Cammino		3			
Passaggi Posturali e Verticalizzazione		4			
Massoterapia		3			
tot		/	/		

Nella *Tabella n. 2* sono stati riportati i dati relativi alle tipologie di trattamento. Nella prima colonna troviamo le denominazioni delle tipologie di trattamento, nella seconda colonna vengono inserite le percentuali indicate dal soggetto compilante, nella terza colonna troviamo i valori che stanno ad indicare il carico fisico di ogni tipologia di

<sup>22</sup> <https://www.euronorma.it/blog/valutazione-del-rischio-da-movimentazione-manuale-dei-carichi-ad-opera-di-piu-persone/>

trattamento, questi valori sono stati decisi basandomi sui criteri utilizzati dal metodo Niosh<sup>23</sup>, dando un valore di 0 o 1 ad ogni voce.

I fattori presi in esame sono:

- l'altezza da terra della presa del carico (mani) all'inizio del sollevamento;
- la distanza verticale di sollevamento (tragitto);
- la distanza orizzontale del centro del carico dal corpo (più è distante peggio è);
- l'angolo di eventuale spostamento del carico lungo il tragitto (rotazione);
- la frequenza del sollevamento.

Nella quarta colonna vengono inseriti i valori della percezione indicata dai compilatori. Le ultime 2 colonne contengono i calcoli finali di ogni riga. Le 2 caselle colorate in Grigio contengono il totale del carico fisico e psicologico riguardante le tipologie di trattamento. Il carico fisico viene calcolato moltiplicando la percentuale per il peso per ciascun setting. Poi nella casella grigio scuro si trova la somma di tutti i carichi espressi delle varie tipologie di trattamento.

Il carico psicologico viene calcolato moltiplicando le percentuali per il valore della percezione espresso. Ogni riga corrisponde ad una tipologia di trattamento. Nella casella grigio chiaro si trova il totale del carico psicologico di tutte le tipologie di trattamento.

Tabella n.3	
Numero di ore settimanali	

Nella *Tabella 3* vengono riportati il numero di ore settimanali lavorate espresse dal soggetto compilante.

Tabella n.4		
Risultati	Carico Fisico	Carico Psicologico

Nella *Tabella 4* vengono espressi i carichi totali. Il carico fisico viene calcolato sommando le caselle grigio scuro delle prime due tabelle e poi moltiplicato per il numero di ore settimanali. Il carico psicologico invece, viene calcolato sommando le due caselle

<sup>23</sup> <https://www.cdc.gov/>, centres for disease control and prevention

grigio chiaro delle prime due tabelle moltiplicato per il numero di ore settimanali. Così si avrà il risultato finale del carico Fisico e Psicologico settimanale del fisioterapista.

Tabella n.5		
Legenda	Fascia Punteggio	Fascia Punteggio
1) Carico Minimo	<12096	<11520
2) Carico Lieve	12096-19872	11520-17640
3) Carico moderato/discreto	19872-27648	17640-23760
4) Carico intenso	27648-35424	23760-29880
5) Carico Massimo	>35424	>29880

Nella *Tabella 5* si ha la leggenda che mostra le fasce di carico e le divide in ordine crescente dal carico minimo al carico massimo. Le fasce sono state calcolate inserendo i valori minimi nelle prime 2 tabelle e un valore di 18 ore settimanali che corrisponde al contratto pubblico minimo. Poi sono stati inseriti i valori massimi nelle prime 2 tabelle e un valore di 40 ore settimanali corrispondente un comune contratto full-time. Successivamente sono state divise in 5 fasce uguali.

Il valore preso in esame per lo studio sarà la denominazione di ogni fascia, riferita al valore espresso nella *Tabella n.4*.

Nella seconda fase viene fatta l'analisi statistica delle variabili mettendo in correlazione:

- Le ore con il carico fisico e le ore con il carico psicologico;
- L'età con il carico fisico e l'età con il carico psicologico;
- L'età con le ore lavorate

Una volta messe in correlazione queste variabili vengono creati i grafici che troveremo poi nel *Capitolo 4*.

Viene fatta poi un'analisi per vedere se ci sono differenze di genere per i carichi fisici e psicologici tramite il Test T di Student a 2 code ed a campioni indipendenti, uno per il genere maschile e uno per quello femminile.

Nella fase successiva vengono dicotomizzate le variabili: chiarezza, difficoltà della compilazione e rappresentatività del questionario per poi essere analizzate statisticamente e messe in correlazione tra quelle riferite al Questionario e quelle riferite alla scala Asur Marche attraverso il metodo Chi Quadro.

Nell'ultimo step viene fatta l'analisi della concordanza tra i 2 test somministrati tramite la K di Cohen.

## CAPITOLO 4: RISULTATI

In questo Capitolo verranno riportati tutti i grafici e le tabelle che rappresentano i risultati dello studio. Ogni elemento sarà descritto in questo capitolo, poi discusso nel *Capitolo 5*.

### 4.1 Risultati Dell'indagine Conoscitiva

Sesso

78 risposte

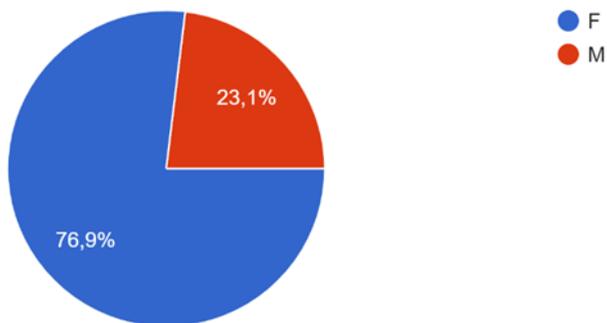


Grafico.1

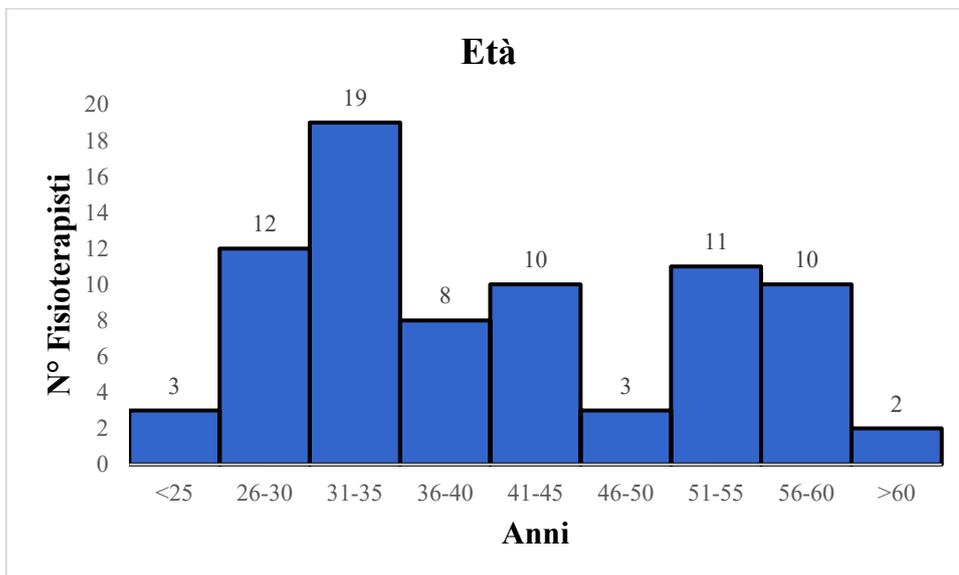


Grafico.2

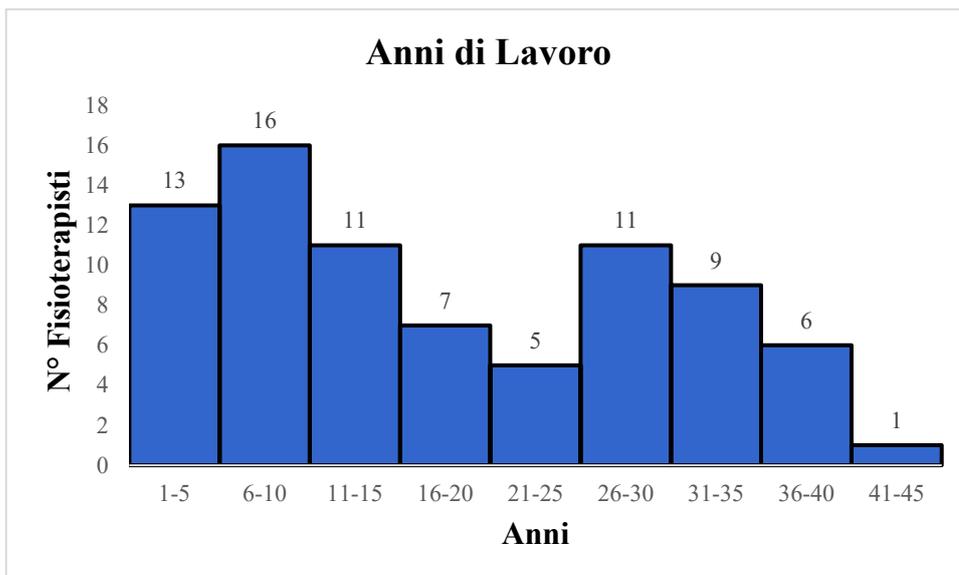


Grafico.3

Qual è il suo setting lavorativo?

78 risposte

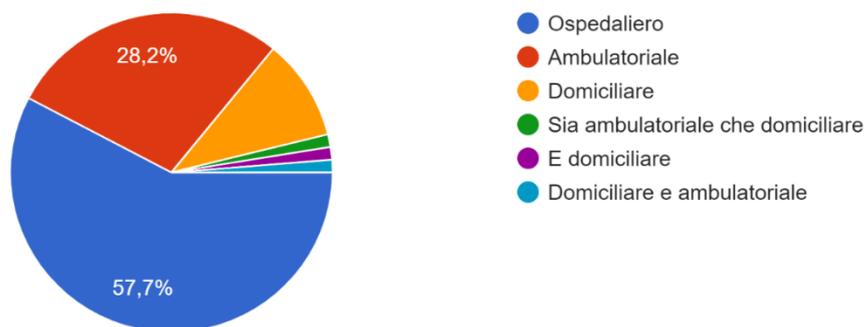


Grafico.4

Qual è il suo settore lavorativo?

78 risposte

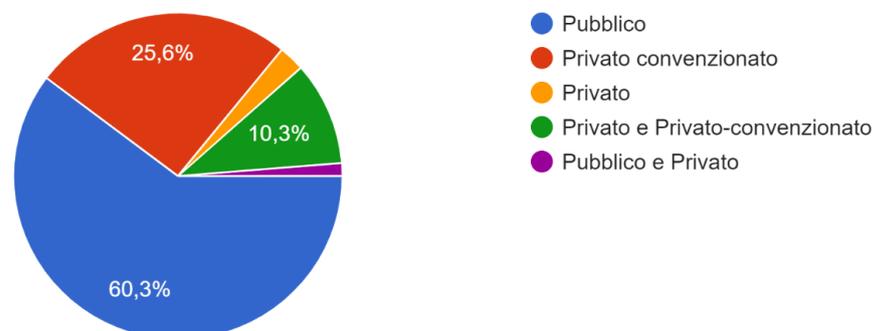


Grafico.5

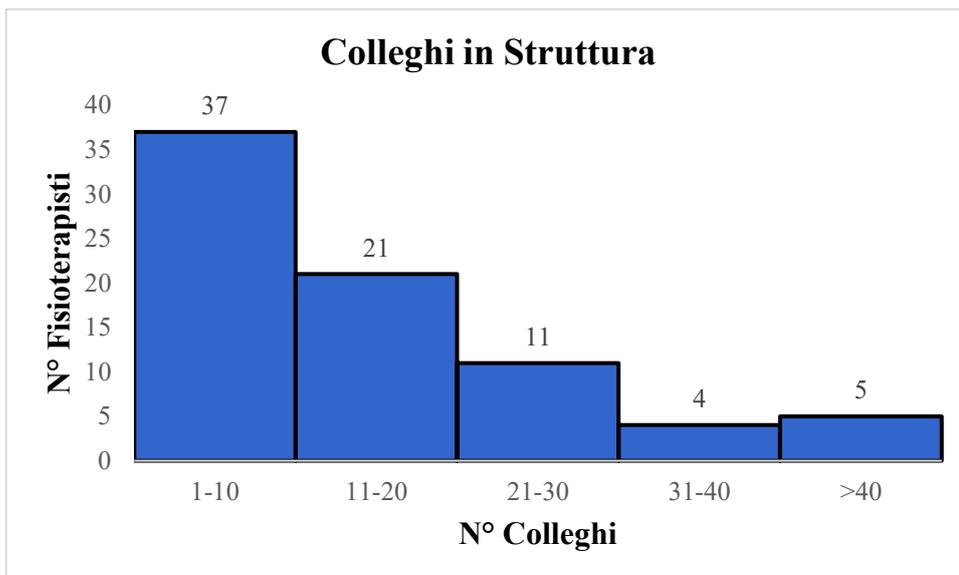


Grafico.6

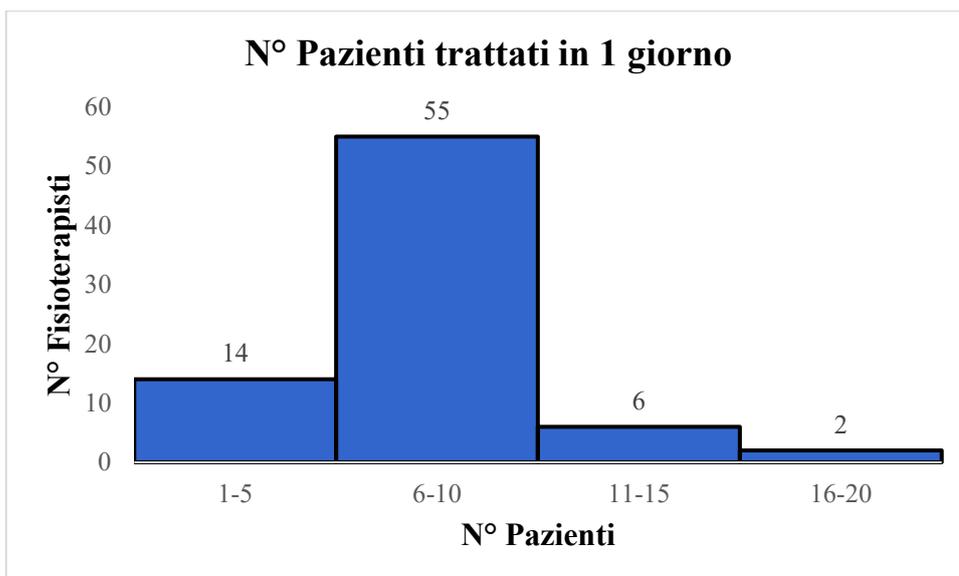


Grafico.7

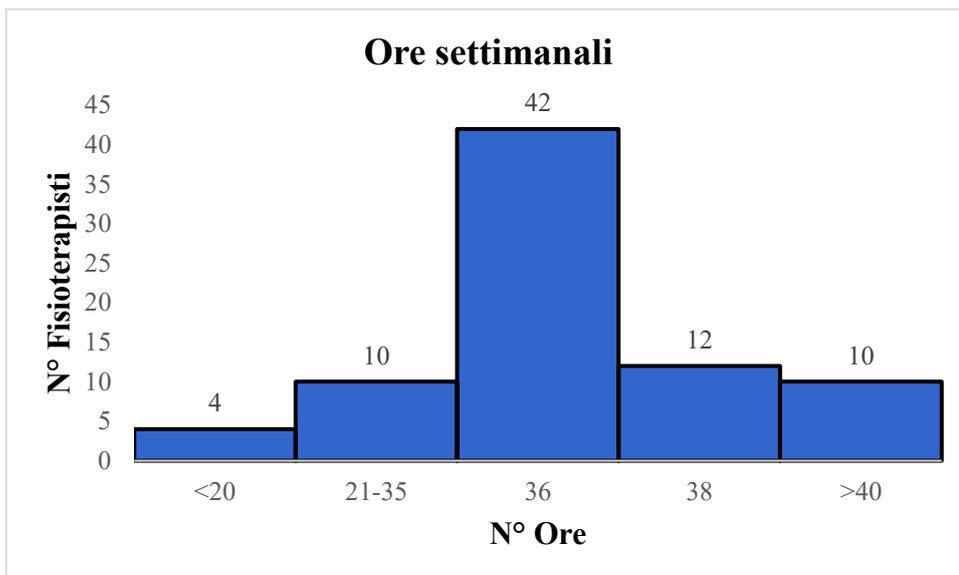


Grafico.8

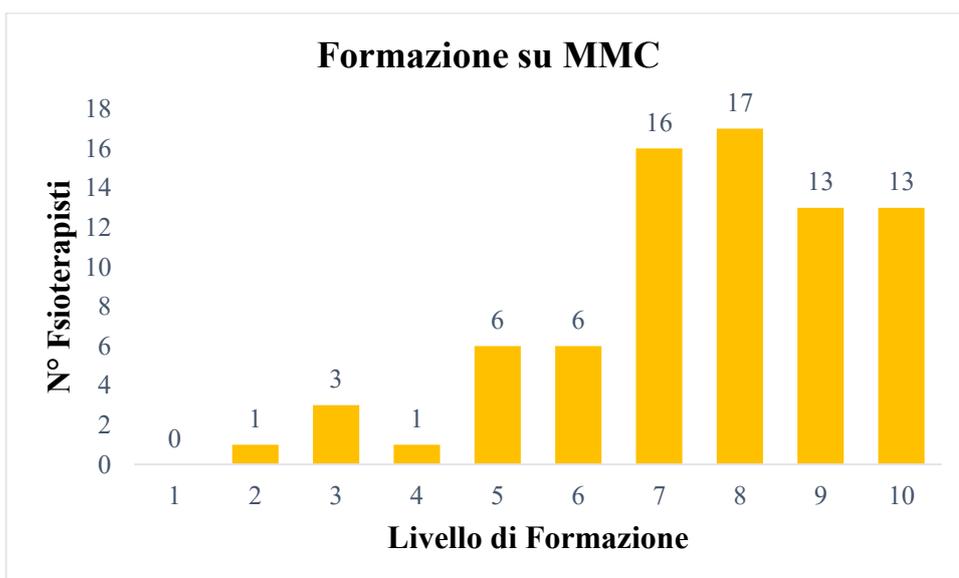


Grafico.9

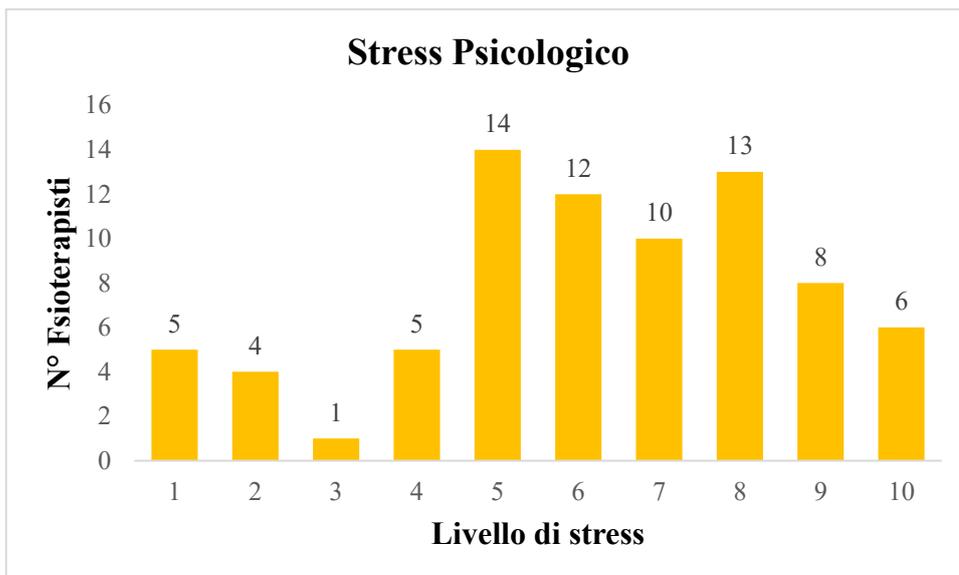


Grafico.10

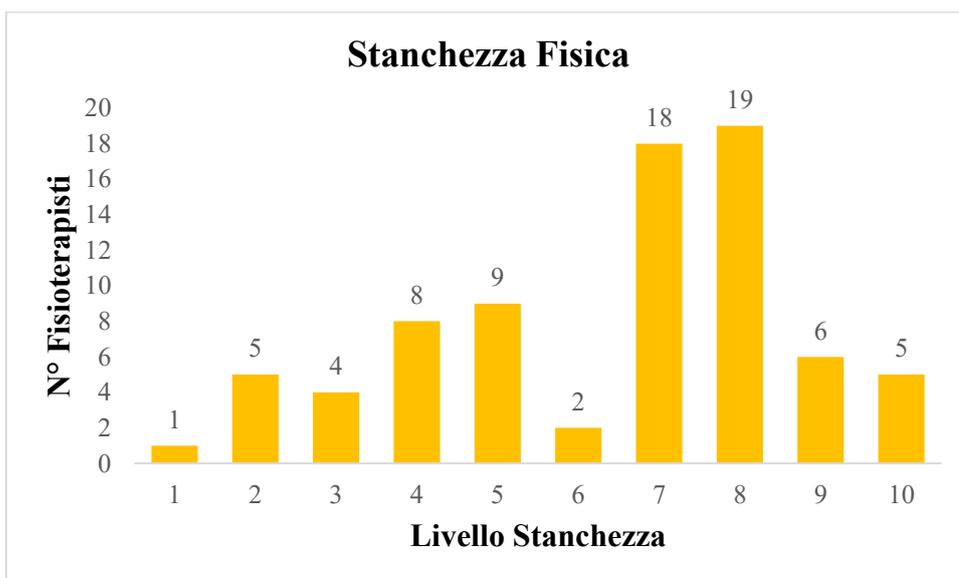


Grafico.11

## 4.2 Risultati Questionario

I risultati del Questionario verranno suddivisi in 3 Sezioni per seguire l'impostazione data al Test. Per ogni Grafico e tabella i soggetti che hanno risposto sono 66 fisioterapisti, di cui 31 M e 35 F, con un'età da 22 a 60 anni.

### 4.2.1 Sezione 1 – Analisi Quantitativa

Sesso

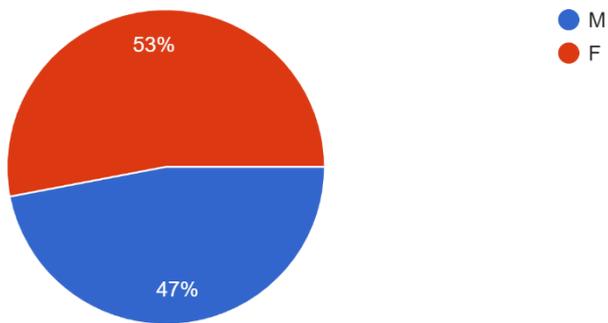


Grafico.12

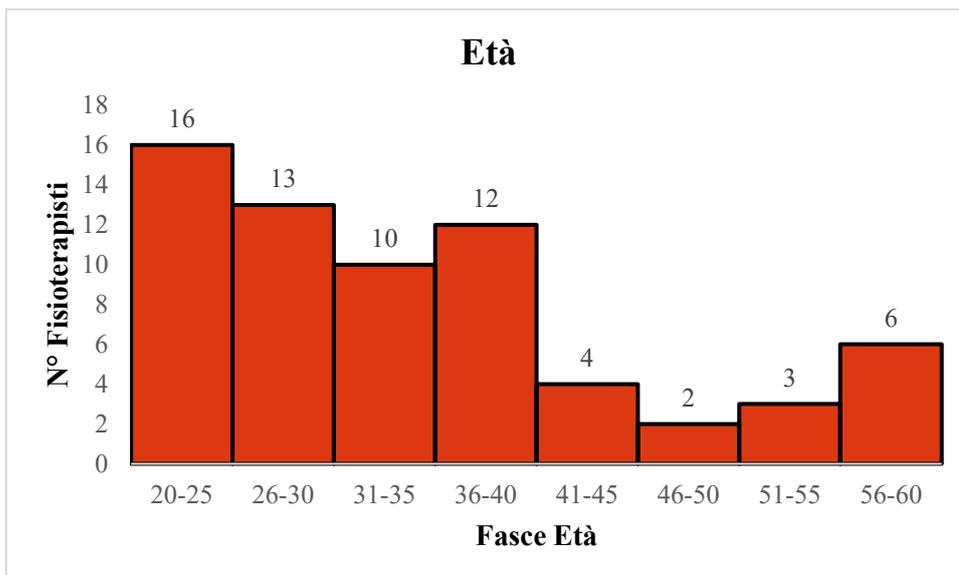


Grafico.13

<b>Tabella n.6</b>	
Età media	35.2
Età media M	31.3
Età media F	38.6

La correlazione tra Ore e Carico Fisico è significativa

<b>Tabella n.7</b>	
P	<< 0,001
R <sup>2</sup>	0,53

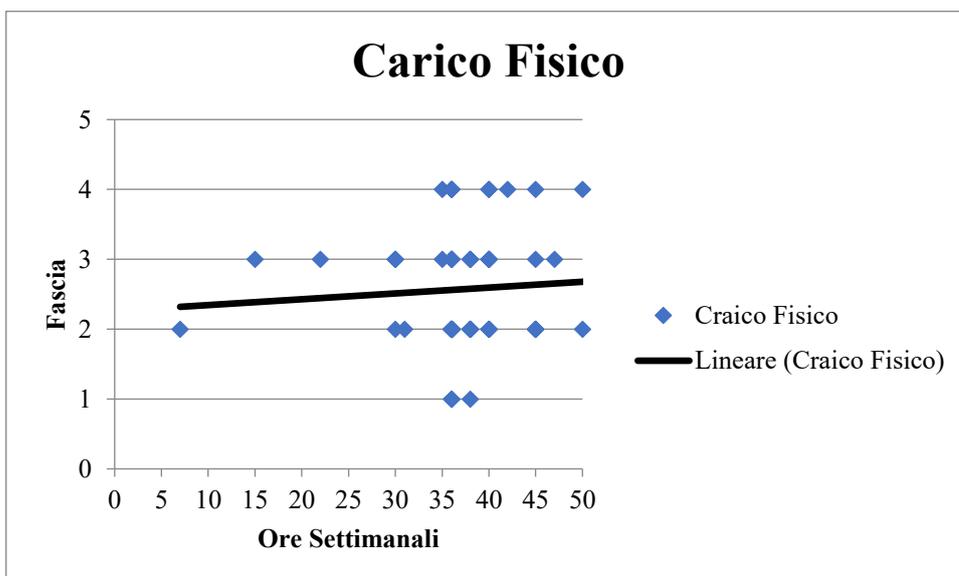


Grafico.14

La correlazione tra Ore e Carico Psicologico è significativa con un limite del 5%

<b>Tabella n.8</b>	
P	<< 0,001
R <sup>2</sup>	0,35

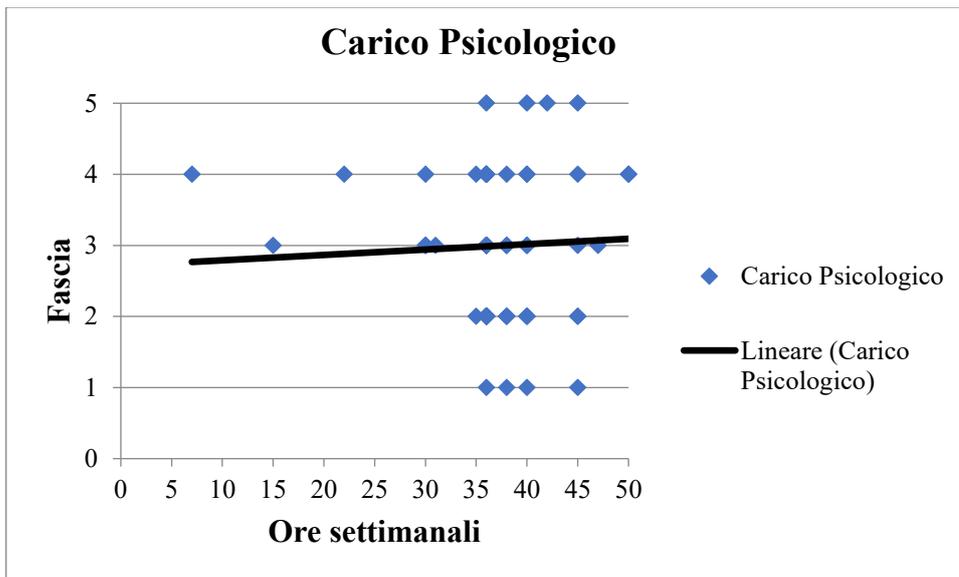


Grafico.15

La correlazione Età e Carico Fisico è significativa con un limite del 5%

Tabella n.9	
P	0,03
R <sup>2</sup>	0,05

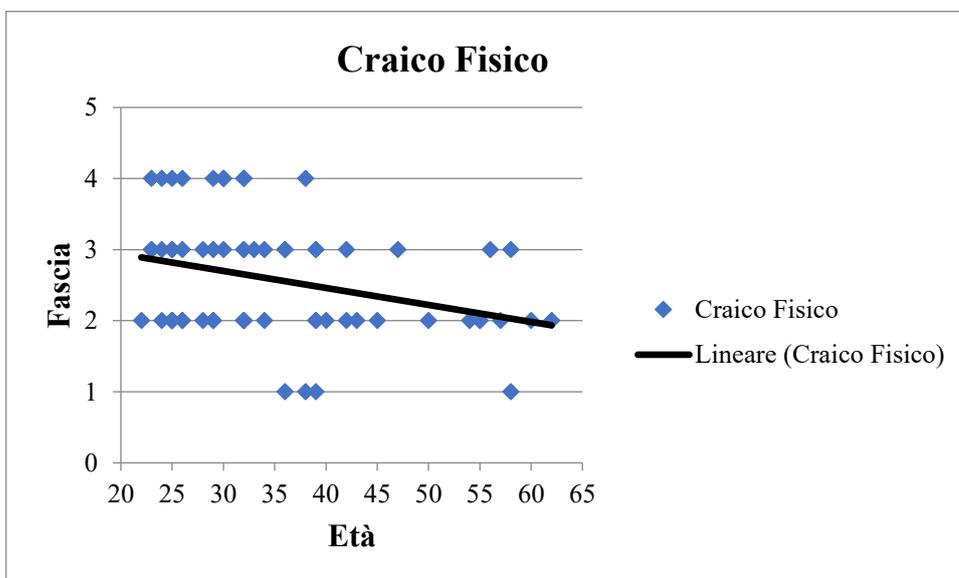


Grafico.16

La correlazione Età e Carico Psicologico non è Significativa con un limite del 5%

Tabella n.10	
P	0,54

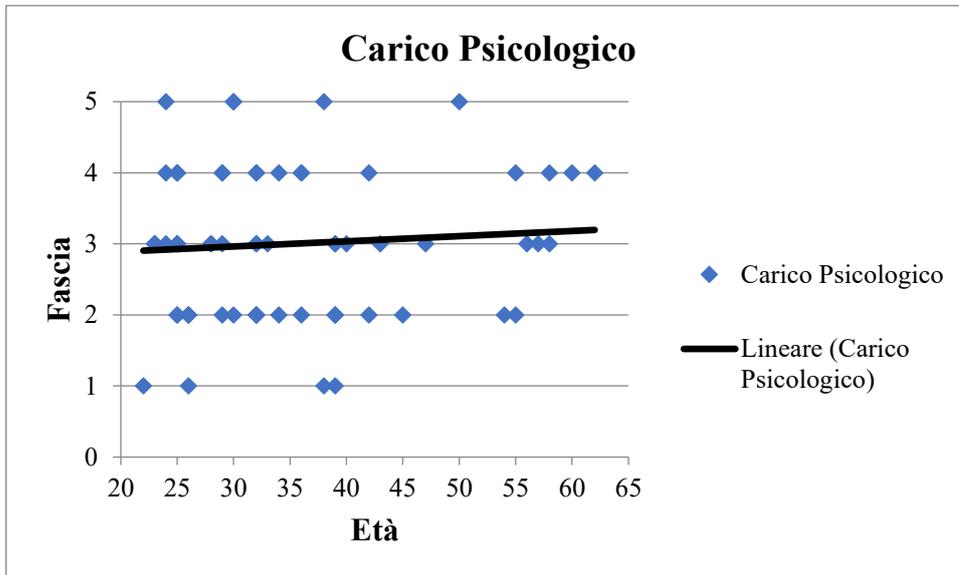


Grafico.17

La correlazione Età e Ore è significativa con un limite del 5%

Tabella n.11	
P	0,01
R <sup>2</sup>	0,08

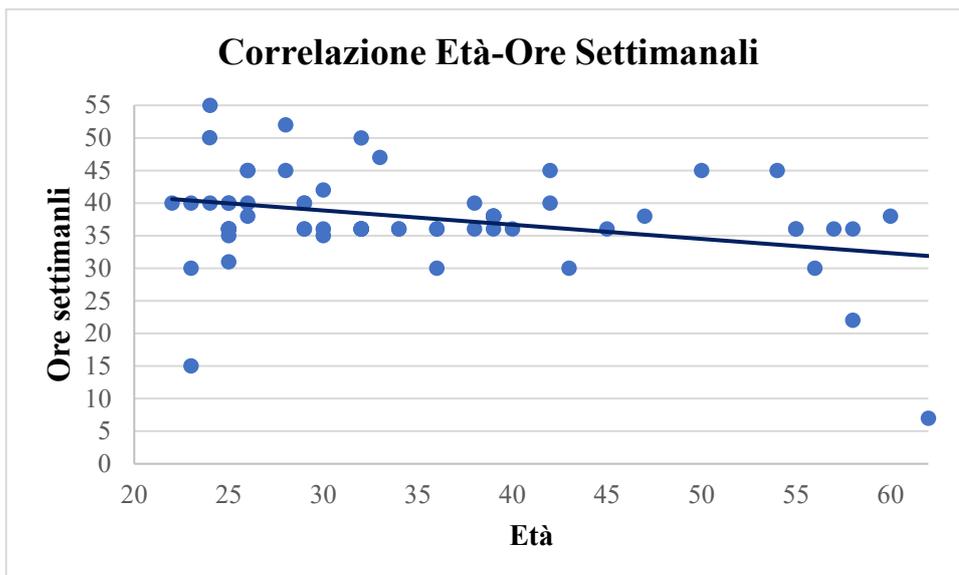


Grafico.18

La Correlazione Sesso e Carico Fisico, Sesso e Carico Psicologico vengono indagate con la T di Student.

Sesso – Carico Fisico non significativa 0,6 con un limite del 5%

Tabella n.12	
P	0,6

Sesso – Carico Psicologico non significativa 0,25 con un limite del 5%

Tabella n.13	
P	0,25

#### 4.2.2 Sezione 2 – Analisi Qualitativa

Quanto si sente stanco psicologicamente a fine settimana?

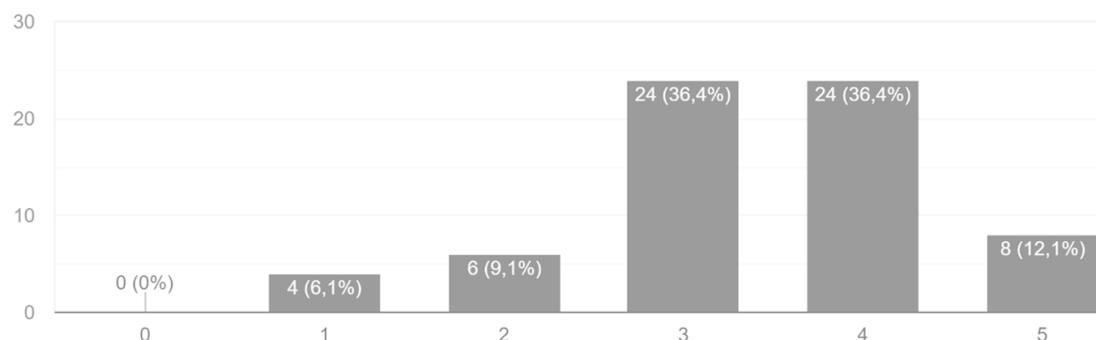


Grafico.19

Quanto si sente stressato a termine della settimana?

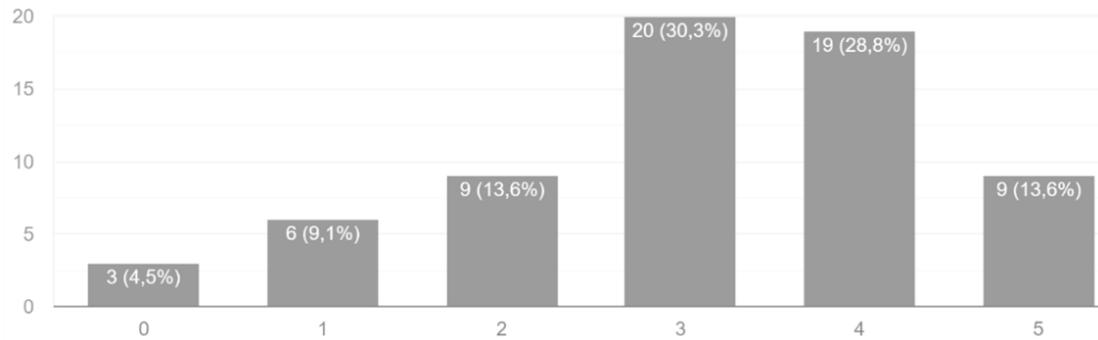


Grafico.20

Quanto si sente soddisfatto del suo lavoro?

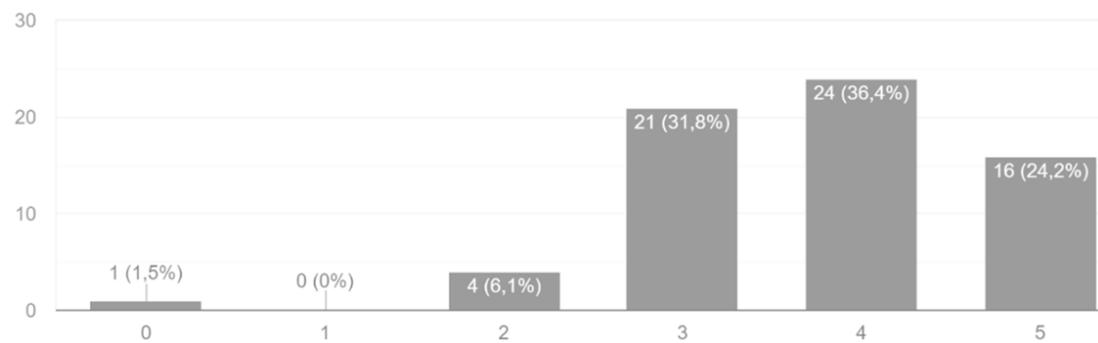


Grafico.21

Quanto influiscono le situazioni negative che vive a lavoro nella sua quotidianità?

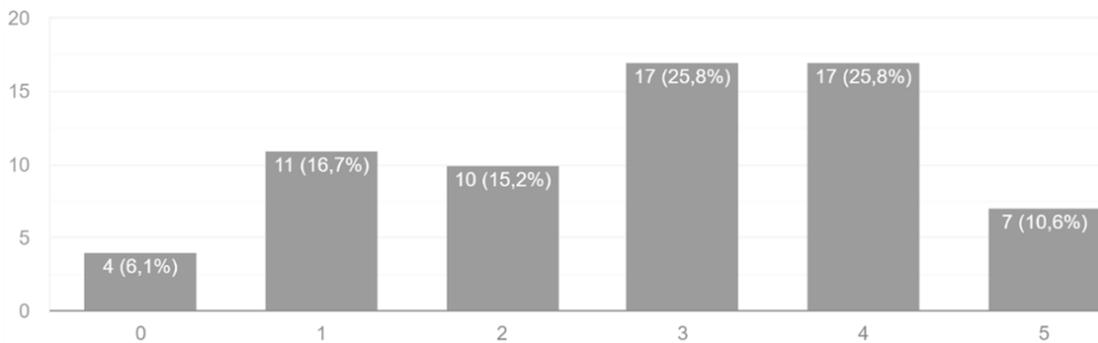


Grafico.22

Quanto influiscono le cose negative della sua vita privata nel suo lavoro?

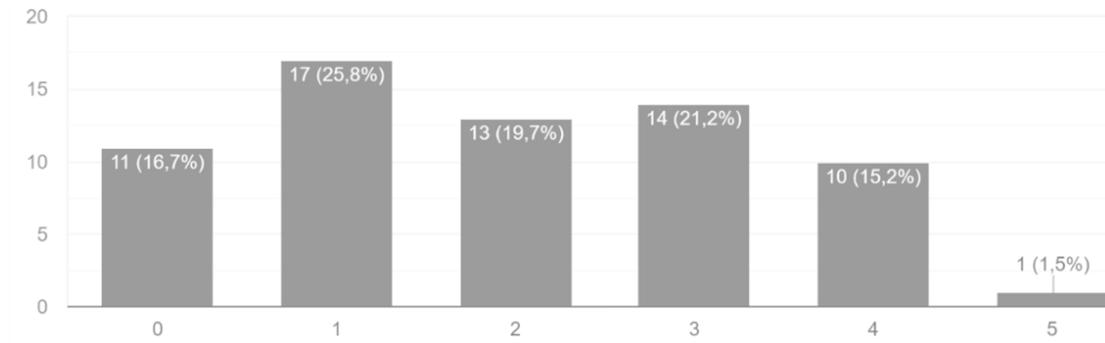


Grafico.23

Consiglierebbe questa professione ad un Parente/Amico?

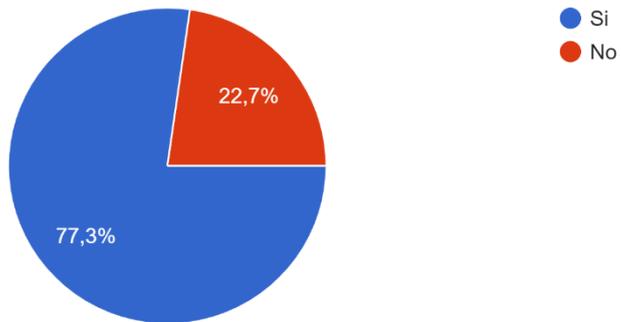


Grafico.24



Difficoltà compilazione → non significativa con un limite del 5%

<b>Tabella n.16</b>	
P	0,5

Rappresentatività → Non significativa con un limite del 5% ma molto vicina al limite

<b>Tabella n.17</b>	
P	0,059

## **CAPITOLO 5: DISCUSSIONE RISULTATI**

In questo Capitolo verranno discussi tutti i grafici e le tabelle che sono state mostrate nel Capitolo precedente.

### **5.1 Risultati Indagine Conoscitiva**

L'indagine conoscitiva usata per avere una visione attuale della professione del fisioterapista all'interno della regione Marche è stata compilata da 78 soggetti.

Hanno risposto 18 Maschi che rappresentano il 23,1% e 60 Femmine che rappresentano il 76,9%. [*Grafico.1*, Pag.44]

L'età media dei fisioterapisti che hanno compilato il test è di 41 anni, la fascia di età con un'incidenza maggiore è quella tra 31 e 35 anni. [*Grafico.2*, Pag.44]

I soggetti che hanno risposto al test hanno una maggior incidenza nella fascia di esperienza professionale di 6-10 anni. Considerando che l'inizio della professione avviene intorno ai 22-23 anni questo dato coincide con l'età più frequente dei soggetti. [*Grafico.3*, Pag.45]

I risultati del setting lavorativo e del settore sono collegati in quanto possiamo vedere che il setting maggiormente indicato è quello ospedaliero (57,7%), infatti, il settore lavorativo maggiore è quello pubblico (60,3%). [*Grafico.4 e 5*, Pag.45].

Questo indica che all'interno della regione Marche il test è stato compilato per più della metà da fisioterapisti che operano in ospedali pubblici. Al secondo posto si ha la correlazione tra regime ambulatoriale e settore privato-convenzionato e questo indica che una buona parte dei fisioterapisti lavorano nei centri privati-convenzionati con S.S.N. che generalmente operano al livello ambulatoriale. [*Grafico.4 e 5*, Pag.45]

Le caratteristiche di questa fascia del campione possono essere riconducibili al fatto che l'indagine conoscitiva è stata divulgata tramite social e passa parola tra le guide di tirocinio conosciute e i contatti universitari che generalmente sono composti da terapisti che lavorano in ambito ospedaliero. Quindi il vincolo probabilmente è dovuto al tramite. I colleghi presenti nelle strutture lavorative sono per la maggior parte un numero tra 1 e 10, questo dato è riconducibile al setting ospedaliero in quanto il numero dei colleghi fisioterapisti è variabile da 1 a 10 in base alla grandezza del reparto in cui si opera. [*Grafico.6*, Pag.46]

La fascia di pazienti trattati in 1 giorno è per la maggior parte dei fisioterapisti quella che va da 6 a 10, questo dato è riconducibile all'orario lavorativo maggiormente indicato, cioè

36 ore settimanali quindi 6-7 ore al giorno. In 1 giorno quindi si trattano circa 1 paziente all'ora. [*Grafico.7*, Pag.46] Più della metà dei fisioterapisti lavorano 36 ore settimanali, questo può essere collegato al classico contratto Pubblico Ospedaliero. [*Grafico.8*, Pag.47]

Nell'orario lavorativo oltre al lavoro diretto sul paziente bisogna tenere conto di tutto il lavoro indiretto che comprende la presa in carico del paziente e la compilazione delle cartelle riabilitative, soprattutto in ambito ospedaliero.

Un altro aspetto molto importante che incide fortemente sul numero di pazienti giornalieri, soprattutto in ambito ambulatoriale, sono le normative Covid che prevedono la disinfezione della stanza e degli oggetti utilizzati per ogni paziente, la raccolta dati anamnestica e la misurazione della temperatura. Tutti questi elementi fanno allungare le tempistiche per ogni paziente rallentando il ritmo rispetto a prima della Pandemia incidendo sul numero di pazienti trattati in un giorno.

I fisioterapisti si sentono adeguatamente formati per quanto riguarda la Movimentazione manuale dei carichi, infatti, quasi tutti hanno messo un valore superiore o uguale alla sufficienza. [*Grafico.9*, Pag.47]

L'indagine sul benessere fisico e psicologico del fisioterapista ci porta ad un risultato simile nei due aspetti, in entrambi i casi la maggior parte dei fisioterapisti sono spostati sulla metà più alta della scala. Questo sta ad indicare che a fine settimana la stanchezza sia fisica che psicologica è allo stesso livello. [*Grafico.10 e 11*, Pag.48]

## **5.2 Risultati Questionario**

I risultati verranno discussi separatamente in quanto ogni sezione analizza un aspetto diverso della professione.

Le correlazioni tra le diverse variabili vengono analizzate attraverso il valore di probabilità (P) e il coefficiente di determinazione ( $R^2$ ).

Il valore di probabilità è la probabilità di ottenere risultati uguali o meno probabili di quelli osservati durante il test, supposta vera l'ipotesi nulla.<sup>2425</sup>In altri termini, il valore p

---

<sup>24</sup> Christie Ashwanden, Not Even Scientists Can Easily Explain P-values, su FiveThirtyEight, 24 novembre 2015.

<sup>25</sup> Ronald L. Wasserstein e Nicole A. Lazar, The ASA's Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose, in *The American Statistician*, vol. 70, n. 2, 7 marzo 2016, pp. 129–133, DOI:10.1080/00031305.2016.1154108

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.

Il coefficiente di determinazione ( $R^2$ ) un indice che misura il legame tra la variabilità dei dati e la correttezza del modello statistico utilizzato.

### 5.2.1 Sezione 1

In totale hanno compilato il Questionario 66 fisioterapisti, di età compresa tra 22 e 60 anni.

Hanno risposto 31 M che rappresentano il 47% e 35 F che rappresentano il 53%.  
[Grafico.12, Pag.49]

Dall'analisi del carico di Lavoro Fisico e Psicologico del fisioterapista troviamo che il 39,4% ha un Carico Psicologico uguale a quello Fisico. Il 44% ha un Carico Psicologico maggiore di quello Fisico. Il 16.6% ha un Carico Psicologico minore di quello Fisico.

[Grafico.13, Pag.49]. La maggior parte dei fisioterapisti che hanno compilato il questionario hanno meno di 40 anni. [Tabella n.6, Pag.50] L'età media è di 35 anni. L'età media delle Femmine è di 38,6 anni mentre quella dei maschi è di 31,3. Questi dati ci indicano che l'interesse maggiore per questa indagine riguarda i fisioterapisti più giovani. Ci potrebbe essere una correlazione con il metodo di compilazione, visto che il setting dello studio è virtuale con una diffusione del questionario tramite Social Network.

La correlazione e regressione tra la variabile "Ore" e "Carico Fisico" è significativa con un limite posto al 5%. Troviamo un valore P (valore di probabilità) molto minore al limite posto ( $P = \ll 0,001$ ), quindi si può affermare che la correlazione Ore-Carico Fisico ha un'evidenza fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata. Questa correlazione è quindi attendibile con una probabilità del 99,99% in un altro ipotetico campione con le stesse caratteristiche della popolazione presa in esame.  $R^2$  (coefficiente di determinazione) ci sta ad indicare quanto il Carico Fisico dipenda dalle Ore settimanali. Il Carico Fisico dipende per il 53% dall'orario settimanale svolto, il restante 47% è dovuto da altre variabili non prese in considerazione in questo studio. [Tabella n.7, Pag.50].

Il Carico Fisico è direttamente proporzionale alle ore settimanali, all'aumentare delle ore settimanali aumenta il carico fisico da sopportare per il fisioterapista. [*Grafico 14*, Pag.50].

La correlazione e regressione tra la Variabile "Ore" e "Carico Psicologico" è significativa con un limite posto al 5%. Troviamo un valore P molto minore al limite posto ( $P \ll 0,001$ ), quindi si può affermare che la correlazione Ore-Carico Psicologico ha un'evidenza fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata. Questa correlazione è quindi attendibile con una probabilità del 99,99% in un altro ipotetico campione con le stesse caratteristiche della popolazione presa in esame.  $R^2$  ci sta ad indicare quanto il carico Psicologico dipenda dalle ore settimanali. Il carico psicologico dipende per il 35% dall'orario settimanale svolto, il restante 65% è dovuto da altre variabili non prese in considerazione in questo studio. [*Tabella n.8*, Pag.50].

Il Carico Psicologico è direttamente proporzionale alle ore settimanali, all'aumentare delle ore settimanali aumenta il carico psicologico da sopportare per il fisioterapista. [*Grafico.15*, Pag.51].

La correlazione e regressione tra la Variabile "Età" e "Carico Fisico" è significativa con un limite posto al 5%. Troviamo un valore P minore al limite posto ( $P = 0,03$ ), quindi si può affermare che la correlazione Età-Carico Fisico ha un'evidenza fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata. Questa correlazione è quindi attendibile con una probabilità del 97% in un altro ipotetico campione con le stesse caratteristiche della popolazione presa in esame.  $R^2$  ci sta ad indicare quanto il carico fisico dipenda dall'età. Il carico Fisico dipende per il 5% dall'età del fisioterapista, il restante 95% è dovuto da altre variabili non prese in considerazione in questo studio. [*Tabella n.9*, Pag.51].

Il Carico Fisico è inversamente proporzionale all'età del fisioterapista, all'aumentare dell'Età diminuisce il Carico Fisico da sopportare per il fisioterapista [*Grafico.16*, Pag.51]. Questa diminuzione del Carico Fisico non è reale in quanto all'aumentare dell'età diminuiscono le Ore settimanali lavorate [*Grafico.18*, Pag.53]. La diminuzione del Carico Fisico potrebbe dipendere anche dall'aumento dell'esperienza del fisioterapista che cresce con il passare degli anni.

La correlazione e regressione tra la Variabile "Età" e "Carico Psicologico" non è significativa con un limite posto al 5%. Troviamo un valore maggiore al limite posto ( $P =$

0,54), quindi si può affermare che la correlazione Età-Carico Psicologico ha un'evidenza empirica non sufficientemente contraria all'ipotesi nulla, che quindi non può essere rifiutata [Tabella n.10, Pag.52].

Il Carico Psicologico è direttamente proporzionale all'età dei fisioterapisti, all'aumentare dell'Età aumenta il Carico Psicologico da sopportare per il fisioterapista. Questo dato potrebbe dipendere dalla diminuzione della motivazione nel corso degli anni, e da una tollerabilità allo sforzo fisico che diminuisce all'aumentare degli anni [Grafico.17, Pag.52].

La correlazione e regressione tra la Variabile "Età" e "Ore" è significativa con un limite posto al 5%. Troviamo un valore P minore al limite posto ( $P= 0,01$ ), quindi si può affermare che la correlazione Età-Ore ha un'evidenza fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata. Questa correlazione è quindi attendibile con una probabilità del 99% in un altro ipotetico campione con le stesse caratteristiche della popolazione presa in esame.  $R^2$  ci sta ad indicare quanto le Ore settimanali dipendano dall'età del fisioterapista. Le ore dipendono per l'8% dall'età del fisioterapista, il restante 92% è dovuto da altre variabili non prese in considerazione in questo studio. [Tabella n.11, Pag.52].

Le Ore settimanali sono inversamente proporzionali all'Età dei fisioterapisti, all'aumentare dell'Età diminuiscono le Ore settimanali lavorate dal fisioterapista. Questo dato potrebbe dipendere dal cambio di settore come il passaggio da privato a pubblico o di mansione che il fisioterapista ha nel corso degli anni professionali. La diminuzione dell'orario lavorativo può inoltre dipendere da diversi fattori: l'aumento del nucleo familiare o la diminuzione delle energie e la tolleranza fisica al lavoro o altre motivazioni personali. [Grafico.18, Pag.53].

La correlazione tra Carico Fisico e Carico Psicologico viene analizzata tramite la T di Student che mostra una mancanza di Significatività tra il genere e il Carico sia Fisico [Tabella n.12, Pag.53] che Psicologico [Tabella n.13, Pag.53]. In entrambi i casi il valore di P è maggiore al limite massimo posto al 5% quindi l'evidenza empirica non è sufficientemente contraria all'ipotesi nulla che quindi non può essere rifiutata. Non si può affermare che ci sia differenza tra Maschio e Femmina per quanto riguarda il carico Fisico e Psicologico che il fisioterapista deve affrontare durante la carriera professionale.

### 5.2.2 Sezione 2

Alla fine dell'analisi Qualitativa della professione si può affermare che il lavoro del fisioterapista ha un importante Carico sia Fisico che Psicologico e questi due elementi sono dipendenti tra di loro. Entrambi vengono percepiti pesanti a fine della settimana lavorativa dalla maggior parte dei fisioterapisti. [*Grafico.19 e 20*, Pag.53-54]

Nonostante l'importante Carico Fisico e Psicologico della professione che il fisioterapista percepisce, la soddisfazione del proprio lavoro è elevata e la professione viene apprezzata dall'operatore. Questo accade probabilmente perché gli stimoli positivi superano quelli negativi. [*Grafico.21*, Pag.54]

Le situazioni negative che vengono vissute al lavoro per la maggior parte dei fisioterapisti influenzano la loro vita quotidiana, questo avviene in maniera evidente per più della metà dei soggetti [*Grafico.22*, Pag.54]. Questo indica che il lavoro del fisioterapista ha un importante impatto emotivo, dove entra in gioco anche l'empatia che il professionista può mettere nel suo lavoro. Mentre troviamo un andamento disomogeneo per quanto riguarda l'influenza delle situazioni negative della propria vita all'interno del proprio lavoro [*Grafico.23*, Pag.55]. Questo potrebbe dipendere dai caratteri diversi dei soggetti, comunque più della maggior parte dei soggetti sono spostati sulla parte bassa della scala, quindi, si può considerare una buona capacità di lasciare i problemi della vita quotidiana al di fuori del lavoro.

La maggior parte dei fisioterapisti consiglierebbe la propria professione ai propri amici o familiari [*Grafico.24*, Pag.55], questo sta ad indicare una soddisfazione del proprio lavoro e il piacere di praticarlo. Questa ipotesi viene sostenuta anche dal *Grafico.21* che analizza la soddisfazione del proprio lavoro dove le risposte sono estremamente positive.

Dalla nuvola di parole [*Grafico.25*, Pag.56] possiamo vedere che il lavoro del fisioterapista viene descritto in modo estremamente positivo dalla maggior parte della popolazione presa in esame. È un lavoro che suscita stimoli positivi e gratifica il lavoratore stesso. Gli aspetti negativi sono presi molto meno in considerazione, infatti, nella nuvola di parole gli aggettivi negativi vengono quasi interamente nascosti dagli aspetti positivi.

### 5.2.3 Sezione 3

Il confronto tra il Questionario e la scala Asur Marche viene fatto tramite il Chi Quadro che mostra una correlazione significativa in termini di Chiarezza, mentre non si ha significatività nella correlazione in termini di Difficoltà nella Compilazione e Rappresentatività della professione.

La correlazione in termini di Chiarezza è significativa con un limite del 5%. Troviamo un valore P minore al limite posto ( $P=0,02$ ), quindi si può affermare che la correlazione Questionario-Scala Asur Marche in termini di Chiarezza ha un'evidenza fortemente contraria all'ipotesi nulla che quindi va rifiutata. Questa correlazione è quindi attendibile con una probabilità del 98% in un altro ipotetico campione con le stesse caratteristiche della popolazione presa in esame [Tabella n.14, Pag.56]. Si può affermare che il Questionario è risultato più chiaro rispetto alla scala Asur Marche. Nonostante i valori positivi siano simili, sono i valori negativi che fanno la differenza, infatti, si hanno 10 valori negativi per la scala Asur Marche e 1 per il Questionario. [Tabella n.15, Pag.56]

Per quanto riguarda la difficoltà nella compilazione non abbiamo una correlazione significativa con un limite posto al 5% tra Questionario e scala Asur Marche, infatti, si ha una  $P=0,5$  [Tabella n.16, Pag.57].

La Rappresentatività della professione ha una correlazione non significativa con un limite posto al 5%, ma si ha un valore molto vicino al limite ( $P=0,0059$ ) quindi non si può non considerare una correlazione in termini di rappresentatività della professione tra Questionario e scala Asur Marche [Tabella n.17, Pag.57].

## **CONCLUSIONI**

La fisioterapia trova applicazione in molteplici campi della medicina, dello sport e della vita quotidiana. La vastità delle sue possibilità di applicazione risulta di notevole difficoltà nell'analisi del Carico di Lavoro della professione.

Il fisioterapista è continuamente in contatto con i pazienti che hanno problemi più o meno gravi. Le situazioni negative vissute al lavoro influenzano la vita quotidiana del fisioterapista, mentre quest'ultima è meno influente sul lavoro.

Il lavoro del fisioterapista risulta stressante e faticoso a fine della settimana lavorativa, ma nonostante questo dà molta soddisfazione e gratificazione al professionista, tanto da consigliare la professione ad un familiare.

L'analisi della qualità del lavoro deve tener conto degli aspetti fisici e psicologici in quanto entrambi influiscono sul carico di lavoro dell'operatore.

Dallo studio svolto si ha dimostrazione che il Carico Fisico del fisioterapista dipende per più della metà del suo peso (53%) dal numero di ore settimanali e per una piccola percentuale (5%) dall'età del soggetto. Non ci sono evidenti differenze tra il genere maschile e femminile.

Relativamente al Carico Psicologico si è dimostrato che la dipendenza dal numero di ore settimanali è minore della metà del suo peso (35%), non ci sono evidenti differenze in termini di Età e Sesso.

Il numero di Ore settimanali lavorate dipendono per una piccola percentuale (8%) dall'Età del soggetto.

Il questionario dello studio svolto risulta più chiaro della scala di rilevazione del rischio Asur Marche, di uguale difficoltà di compilazione e con un grado elevato di rappresentatività che con un campione più ampio di soggetti potrebbe risultare migliore della scala stessa.

In conclusione, in accordo con i dati riportati in questo studio auspicherei che in seguito venissero fatti degli studi di validazione e studi sperimentali su più larga scala somministrando il Questionario da me ideato, in modo da ottenere uno strumento efficace per la valutazione e quantificazione del carico di lavoro del fisioterapista. Questo permetterebbe di conseguenza un adeguamento delle mansioni e un riconoscimento più adeguato della nostra professione e dei relativi rischi.

# ALLEGATI

## ALLEGATO A

### Indagine conoscitiva

Questionario Tesi

---

\*Campo obbligatorio

1. Et ? \*

\_\_\_\_\_

2. Sesso? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

F

M

Preferisco non specificare

Altro: \_\_\_\_\_

3. Da quanti anni svolge questa professione? \*

\_\_\_\_\_

4. Qual   il suo setting lavorativo? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

Ospedaliero

Ambulatoriale

Domiciliare

Altro: \_\_\_\_\_

5. Qual è il suo settore lavorativo? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

- Pubblico
- Privato convenzionato
- Privato
- Privato e Privato-convenzionato
- Pubblico e Privato

6. Quanti colleghi ci sono nella sua sede lavorativa? \*

---

7. In media quanti pz tratta in 1 giorno? \*

---

8. In media quante ore lavora in 1 settimana ? \*

---

9. Quanto si sente formato sulla movimentazione manuale dei carichi? (sceglia un numero da 1 a 10) \*

Dove 1 è minimamente formato e 10 altamente formato

---

10. A fine settimana quanto si sente stressato (psicologicamente) a causa del lavoro? \*

Indichi un numero da 1 a 10 dove 1 indica lo stress minimo e 10 stress massimo

11. A fine settimana quanto si sente stanco fisicamente? \*

Indichi un numero da 1 a 10 dove 1 indica il minimo sforzo fisico e 10 il massimo

---

ALLEGATO B

# Tesi Santoni Federica: Questionario di valutazione del Carico di lavoro del Fisioterapista

Di seguito troverà un questionario volto a misurare quantitativamente e qualitativamente gli aspetti della professione del fisioterapista nella loro globalità

---

\*Campo obbligatorio

1. Età ? \*

\_\_\_\_\_

2. Sesso? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

M

F

Altro: \_\_\_\_\_

3. Nella tua settimana lavorativa in che percentuale lavora in questi diversi setting?

Inserire la percentuale di ore settimanale (indicativa) in cui si lavora in un determinato setting. Esempio: Mario Rossi nella sua settimana lavorativa, divide la sua settimana metà in ambulatorio e metà domiciliare. Dovrà compilare 50% nella casella ambulatoriale e 50% nella casella domiciliare.

Contrassegna solo un ovale per riga.

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
Domiciliare	<input type="radio"/>							
Palestra Reparto Riabilitativo	<input type="radio"/>							
Camera di Degenza	<input type="radio"/>							
Ambulatoriale	<input type="radio"/>							
Box terapia fisica	<input type="radio"/>							
Teleriabilitazione	<input type="radio"/>							

4. Che percezione soggettiva ha dei Setting dove lavora ?

Inserire un numero da 1 a 5 per indicare quanto i vari setting lavorativi inseriti nella domanda precedente vengono percepiti soggettivamente come psicologicamente "faticoso". Il n. 1 sta ad indicare una percezione minimamente "faticoso" e il n. 5 sta ad indicare una percezione massimamente "faticoso". Esempio: Mario Rossi giudica soggettivamente il setting domiciliare come massimamente "faticoso". Quindi inserirà il numero 5, mentre giudica minimamente "faticoso" il setting ambulatoriale quindi inserirà il n.1. RISPONDERE SOLO AI SETTING DI LAVORO CITATI NELLA DOMANDA PRECEDENTE

Contrassegna solo un ovale per riga.

	1	2	3	4	5
Domiciliare	<input type="radio"/>				
Palestra Reparto Riabilitativo	<input type="radio"/>				
Camera di Degenza	<input type="radio"/>				
Ambulatoriale	<input type="radio"/>				
Box terapia fisica	<input type="radio"/>				
Teleriabilitazione	<input type="radio"/>				

5. Nei setting dove lavora, per le procedure che lo richiedono, ha la possibilità di chiedere aiuto ?

Scegliere sì o no in base a se si ha la possibilità di chiedere aiuto ad un collega o care giver per le procedure che richiedono l'azione di due persone. RISPONDERE SOLO PER I SETTING CITATI SOPRA

*Contrassegna solo un ovale per riga.*

	Si	No
Domiciliare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palestra Reparto Riabilitativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Camera di Degenza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ambulatoriale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Box terapia fisica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teleriabilitazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Nei Setting dove lavora ha la possibilità di utilizzare gli Ausili?

Scegliere sì o no in base a se si ha la possibilità di utilizzare gli ausili sia minori che maggiori. RISPONDERE SOLO PER I SETTING CITATI SOPRA

*Contrassegna solo un ovale per riga.*

	Si	No
Domiciliare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palestra Reparto Riabilitativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Camera di Degenza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ambulatoriale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Box terapia fisica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teleriabilitazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. In una settimana lavorativa "Tipo" con che percentuale utilizza le diverse tipologie di trattamento? (LA SOMMA DELLE PERCENTUALI DOVRA' ESSERE UGUALE A 100)

Inserire la percentuale di ore settimanale (indicativa) in cui si utilizzano le diverse tipologie di trattamento. LA SOMMA DELLE PERCENTUALI DI TUTTE LE TIPOLOGIE DI TRATTAMENTO DEVE ESSERE UGUALE AL 100%. Esempio: Mario Rossi nella sua settimana lavorativa utilizza per il 30% del tempo la terapia manuale, per il 20% del tempo la rieducazione al cammino, per il 40% la mobilizzazione passiva e per il 10% la riabilitazione respiratoria. Dovrà inserire 30% nella casella della terapia manuale e 30% nella casella della rieducazione al cammino, 40% nella casella della mobilizzazione passiva e 10% nella casella della riabilitazione respiratoria.

Contrassegna solo un ovale per riga.

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
Mobilizzazione Passiva	<input type="radio"/>							
Supervisione esercizio Attivo	<input type="radio"/>							
Terapia Manuale	<input type="radio"/>							
Valutazione Posturale Globale	<input type="radio"/>							
Riabilitazione Respiratoria	<input type="radio"/>							
Valutazione Segmentaria Funzionale	<input type="radio"/>							
Linfodrenaggio	<input type="radio"/>							
Pavimento Pelvico	<input type="radio"/>							
Trasferimenti	<input type="radio"/>							
Rieducazione al cammino	<input type="radio"/>							
Passaggi Posturali	<input type="radio"/>							
Massoterapia	<input type="radio"/>							



8. Che percezione soggettiva ha delle diverse tipologie di trattamento ?

Inserire un numero da 1 a 5 per indicare quanto le tipologie di trattamento utilizzate vengono percepite soggettivamente come psicologicamente "faticoso" . 1 sta ad indicare una percezione minimamente "faticoso" e 5 sta ad indicare una percezione massimamente "faticoso" .Esempio: Mario Rossi giudica soggettivamente mediamente "faticoso" la terapia manuale quindi dovrà inserire un valore di 3, mentre giudicherà minimamente "faticoso" la rieducazione al cammino quindi dovrà inserire un valore di 1 nella colonna percezione della tab 2 nella casella relativa alla tipologia di trattamento scelta. RISPONDERE SOLO PER LE TIPOLOGIE DI TRATTAMENTO CITATE NELLA DOMANDA PRECEDENTE.

*Contrassegna solo un ovale per riga.*

	1	2	3	4	5
Mobilizzazione Passiva	<input type="radio"/>				
Supervisione esercizio Attivo	<input type="radio"/>				
Terapia Manuale	<input type="radio"/>				
Valutazione Posturale Globale	<input type="radio"/>				
Riabilitazione Respiratoria	<input type="radio"/>				
Valutazione Segmentaria Funzionale	<input type="radio"/>				
Linfodrenaggio	<input type="radio"/>				
Pavimento Pelvico	<input type="radio"/>				
Trasferimenti	<input type="radio"/>				
Rieducazione al cammino	<input type="radio"/>				
Passaggi Posturali	<input type="radio"/>				
Massoterapia	<input type="radio"/>				

9. Quante ore lavori alla settimana ? \*

Inserire il numero di ore settimanali svolte. Esempio: Mario Rossi che settimanalmente lavora 40 ore inserirà il numero 40

\_\_\_\_\_

Analisi Qualitativa

10. Quanto si sente stanco psicologicamente a termine della settimana? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

0    1    2    3    4    5

---

Non sono stanco       Sono estremamente stanco

11. Quanto si sente stressato a termine della settimana? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

0    1    2    3    4    5

---

Non sono stressato       Sono estremamente stressato

12. Quanto si sente soddisfatto del suo lavoro? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

0    1    2    3    4    5

---

Non sono soddisfatto       Sono estremamente soddisfatto

13. Quanto influiscono le situazioni negative che vive a lavoro nella sua quotidianità? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

0    1    2    3    4    5

---

Non influiscono       Influiscono estremamente

14. Quanto influiscono le cose negative della sua vita privata nel suo lavoro? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	0	1	2	3	4	5	
Non influiscono	<input type="radio"/>	Influiscono estremamente					

15. consiglierebbe questa professione ad un suo familiare/amico? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

- Sì  
 No

16. Motivi la risposta precedente con uno o più aggettivi \*

Indice di  
gradimento

Nella seguente sezione verranno riportate delle domande per la valutazione del gradimento e della chiarezza del test proposto.

17. Reputi il test chiaro? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Non è chiaro	<input type="radio"/>	Molto chiaro				

18. Reputi il test difficile nella compilazione? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Minimamente	<input type="radio"/>	Massimamente				

19. Reputi che il test rappresenti la tua pratica professionale? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Minimamente	<input type="radio"/>	Massimamente				

### **Scala Asur Marche**

Di seguito troverà la scala di valutazione attualmente in uso nell'Asur Marche, volta a misurare il carico di lavoro del Fisioterapista. Di seguito verrà riportato un questionario di gradimento della scala, che verrà poi confrontato con quello del questionario precedente.

AZIENDA \_\_\_\_\_ SERVIZIO FKT \_\_\_\_\_

**SCHEDA INDIVIDUALE: SEZIONE ANALITICA di descrizione attività di movimentazione**

Cognome _____	Nome _____	Data di nascita _____
<input type="checkbox"/> TERAPISTA della RIABILITAZIONE		<input type="checkbox"/> MASSOTERAPISTA

Per ogni paziente compilare una riga.

Descrivere una giornata tipo di lavoro nel corso dell'ultimo anno e considerare solo i pazienti NC e PC non quelli autosufficienti.

Se un paziente viene trattato sia al mattino che al pomeriggio bisogna contarlo due volte.

Vanno riportati il numero medio di trattamenti quotidiani (i trattamenti di gruppo tipo back-school vanno conteggiati come 1) effettuati in palestra/box/stanze FKT/reparti di degenza.

Paziente	Descrivere tipo di disabilità e obiettivo del trattamento	Sollevamenti effettuati (media giornaliera)	Con sollevatore	Con ausili minori
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PC		n. ____ Sollev. Totali n. ____ Sollev. Tronco n. ____ Sollev. Bacino n. ____ Passaggio da seduto a eretto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Tipo di ausilio _____
<b>Totale:</b>				

**Leggenda:**

**NC:** pazienti totalmente non collaboranti che non sono in grado di aiutarsi né con gli arti superiori né con gli arti inferiori devono essere completamente sollevati dall'operatore.

**PC:** pazienti parzialmente collaboranti con residue capacità motorie.

**Sollev. Totali:** n° medio giornaliero di movimentazioni che comportano il sollevamento totale es letto/carr.

**Sollev. Tronco:** n° medio giornaliero di movimentazioni che comportano il sollevamento del tronco; considerare solo l'operazione con il paziente supino e non con trasferimento totale già considerato nella voce precedente.

**Sollev. Bacino:** n° medio giornaliero di movimentazioni che comportano il sollevamento del bacino; considerare solo il sollevamento totale del bacino effettuato a paziente supino o prono durante il trattamento e non durante il trasferimento totale già considerato nella voce precedente.

**Passaggio da seduto a eretto:** n° medio giornaliero di movimentazioni che comportano il passaggio di postura (solo per i pazienti PC), vanno conteggiati i passaggi posturali durante il trattamento e non durante il trasferimento totale.

DATA \_\_\_\_\_

FIRMA DEL DIPENDENTE \_\_\_\_\_

**SCHEDA INDIVIDUALE: SEZIONE DI SINTESI** di descrizione attività di movimentazione

Cognome _____	Nome _____	Data di nascita _____
TERAPISTA della RIABILITAZIONE	n. medio di trattamenti effettuati nella giornata <sup>1</sup> _____	
MASSOTERAPISTA	n. medio di trattamenti effettuati nella giornata <sup>1</sup> _____	
Descrivere l'organizzazione del lavoro laddove il terapeuta o massoterapeuta ruoti per alcuni mesi dell'anno tra reparti degenza, ambulatorio e altro:		
% di lavoro nell'anno in palestra _____	% di lavoro nell'anno in camera di degenza _____	
% di lavoro nell'anno in Box _____	% di lavoro nell'anno in palestra di reparto _____	
% di lavoro nell'anno in _____	% di lavoro nell'anno in _____	

Descrizione attività di movimentazione pazienti effettuata da Tdr	Descrizione attività di movimentazione pazienti effettuata da Massoterapisti
n. giornaliero di paz. <b>NC</b> _____	n. giornaliero di paz. <b>NC</b> _____
n. Sollev totali al giorno _____	n. Sollev totali al giorno _____
n. Sollev tronco al giorno _____	n. Sollev tronco al giorno _____
n. Sollev bacino al giorno _____	n. Sollev bacino al giorno _____
n. medio giornaliero di paz. <b>PC</b> _____	n. medio giornaliero di paz. <b>PC</b> _____
n. Sollev totali al giorno _____	n. Sollev totali al giorno _____
n. Sollev da seduto a eretta al giorno _____	n. Sollev da seduto a eretta al giorno _____
n. Sollev tronco al giorno _____	n. Sollev tronco al giorno _____
n. Sollev bacino al giorno _____	n. Sollev bacino al giorno _____
<b>Attrezzature per Tdr</b>	<b>Attrezzature per Tdr</b>
Utilizzi il sollevatore <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Utilizzi il sollevatore <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se si, indica in percentuale il numero di sollevamenti che ti consente di ausiliare:	Se si, indica in percentuale il numero di sollevamenti che ti consente di ausiliare:
Soll. totali ausiliati = _____ %	Soll. totali ausiliati = _____ %
Soll totali	Soll totali
<b>Ausili minori Tdr</b>	<b>Ausili minori Tdr</b>
Utilizzi gli ausili minori (rulli, tavoletta, cintura, teli ad alto scorrimento) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Utilizzi gli ausili minori (rulli, tavoletta, cintura, teli ad alto scorrimento) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se si, indica in percentuale il numero di sollevamenti che ti consente di ausiliare:	Se si, indica in percentuale il numero di sollevamenti che ti consente di ausiliare:
Soll. (tot.+da seduto ad eretto) ausiliati = _____ %	Soll. (tot.+da seduto ad eretto) ausiliati = _____ %
Soll. (tot.+da seduto ad eretto)	Soll. (tot.+da seduto ad eretto)

NOTE:

DATA \_\_\_\_\_

FIRMA DEL DIPENDENTE \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> I trattamenti di gruppo tipo back-school vanno conteggiati come . Se un paziente viene trattato sia al mattino che al pomeriggio bisogna contarlo due volte.

20. Reputi il test chiaro? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Non è chiaro	<input type="radio"/>	Moito chiaro				

21. Reputi il test difficile nella compilazione? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Minimamente	<input type="radio"/>	Massimamente				

22. Reputi che il test rappresenti la tua pratica professionale? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

	1	2	3	4	5	
Minimamente	<input type="radio"/>	Massimamente				

## **RINGRAZIAMENTI**

Vorrei iniziare ringraziando l'Università Politecnica delle Marche per la formazione che ci ha permesso di seguire nonostante le mille difficoltà dovute alla situazione Pandemica. Per prima vorrei ringraziare la Professoressa Paola Casoli che ha reso possibile la realizzazione del mio progetto, rendendosi sempre disponibile ad ogni mia idea e aiutandomi a portare avanti questo progetto credendo in me e nel lavoro che stavo facendo.

Subito dopo devo ringraziare il Dott. Federico Flavianelli, che mi ha seguito, supportato e motivato durante tutto lo svolgimento della tesi. Tutto ciò non sarebbe stato possibile senza il suo aiuto costante. Vorrei ringraziarlo anche per essere stato un'ottima guida di tirocinio, rendendosi sempre disponibile a chiarire i dubbi di noi studenti.

Infine, un grazie in particolare anche al Dott. Andrea Coppari per avermi aiutato a capire e curare l'aspetto statistico.

Vorrei ringraziare la mia famiglia. Il porto sicuro della mia vita, coloro che hanno permesso tutto questo aspettando con pazienza che io trovassi la mia strada e incoraggiandomi ad inseguire il mio sogno.

Infine, vorrei ringraziare i miei amici e che mi hanno sostenuto senza permettermi mai di mollare, sostenendomi e facendomi capire quando stavo sbagliando.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- [1] <https://asbrav.org.br/ergonomia-fisioterapia-preventiva-e-ginastica-laboral-na-saude-do-trabalhador/>
- [2] <https://www.centro-ergonomia.it/ergonomia.html>
- [3] D.M. 14 settembre 1994, n. 741 e s.m.i. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del fisioterapista.
- [4] Dreischarf M., Rohlmann A., Graichen F., Bergmann G., Schmidt H., In vivo loads on a vertebral body replacement during different lifting techniques, *J Biomech*, April 2016, 49(6):890–5. PubMed #26603872.
- [5] [www.projectinvictus.it](http://www.projectinvictus.it).
- [6] Neumann D.A., *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundation for Rehabilitation*, Elsevier, 2017.
- [7] Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Allegato XXXIII.
- [8] <https://www.cdc.gov/>, centres for disease control and prevention.
- [9] Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,167.
- [10] Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,168.
- [11] Decreto legislativo, 09/04/2008 n° 81 e s.m.i., Titolo VI, Capo I, art,169.
- [12] <https://www.centro-ergonomia.it/ergonomia.html>.
- [13] Nelson D., Cooper C., Stress and health: A positive direction, in *Stress and Health*, 1° aprile 2005, vol. 21, n. 2, , pp. 73–75, DOI:10.1002/smi.1053.
- [14] O'Sullivan G., The Relationship Between Hope, Eustress, Self-Efficacy, and Life Satisfaction Among Undergraduates, in *Social Indicators Research*, 18 luglio 2010, vol. 101, n. 1, pp. 155–172, DOI:10.1007/s11205-010-9662-z.
- [15] Institute for Laboratory Animal Research, National Research Council, *Recognition and Alleviation of Pain and Distress in Laboratory Animals*, 1992.
- [16] Selye H., *The Stress of Life.*, M.D. New York, McGraw-Hill Book Company, 1956, in *The Journal of Bone & Joint Surgery*, vol. 39, n. 2, 1957-04, p. 479, DOI:10.2106/00004623-195739020-00034
- [17] <https://www.psicologiadellavoro.org/burnout-d1/>
- [18] <https://www.guidapsicologi.it/articoli/transfert-e-controtransfert>
- [19] <https://www.diritto.it/mobbing-definizione-e-art-2087-c-c-cass-n-223932012/>
- [20] Applicazione creata dal Dottor in ingegneria Informatica Emiliano Magini

- [21] <https://www.testo-unico-sicurezza.com/classificazione-e-definizione-dei-rischi-lavorativi.html>
- [22] <https://www.euronorma.it/blog/valutazione-del-rischio-da-movimentazione-manuale-dei-carichi-ad-opera-di-piu-persone/>
- [23] <https://www.cdc.gov/>, centres for disease control and prevention
- [24] Aschwanden C., Not Even Scientists Can Easily Explain P-values, *FiveThirtyEight*, 24 novembre 2015.
- [25] Wasserstein R. L., Lazar N. A., The ASA's Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose, in *The American Statistician*, 7 marzo 2016, vol. 70, n. 2, pp. 129–133, DOI:10.1080/00031305.2016.1154108