

# PROGETTO TESI

---

*SCUOLA DI OSTEOPATIA OSCE, BOLOGNA 2019*

## **TITOLO:**

*Ipotesi di riequilibrio neurovegetativo attraverso il trattamento osteopatico manuale in pazienti obesi*

## **STUDENTE:**

*Verdi Monica*

## **RELATORE:**

*Gianluca Begni*

## **INTRODUZIONE:**

L'obesità è una condizione medica caratterizzata da un accumulo di grasso nell'organismo sotto forma di tessuto adiposo. Viene diagnosticata attraverso la misurazione di un indice che si calcola mettendo in relazione il peso corporeo con l'altezza. Con un indice di grasso corporeo (BMI)  $\geq 30\text{Kg}/\text{m}^2$  si parla di obesità.

(Epicentro – il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica).

Si tratta di una condizione multifattoriale con meccanismi scatenanti di natura bio-psico-sociale:

- fattori genetici
- fattori socio-ambientali e sedentarietà
- cause farmacologiche
- cause endocrine e metaboliche
- fattori psicologici
- danni cerebrali

Le complicanze comprendono patologie cardiovascolari, diabete mellito, alcuni tumori maligni, colelitiasi, steatosi, cirrosi epatica, artrosi, disturbi dell'apparato riproduttivo maschile e femminile, disturbi psicologici.

Oggi più della metà della popolazione di 34 su 36 paesi dell' OCSE è in sovrappeso e quasi 1 persona su 4 è obesa. Una condizione che, secondo le stime, nei prossimi 30 anni riguarderà 92 milioni di cittadini e che ridurrà le speranze di vita di 3 anni entro il 2050. Questo è quanto emerge dal rapporto OCSE "The heavy Burden of Obesity. The economics of prevention" pubblicato a Ottobre 2019

L'approccio comune all'obesità include trattamenti chirurgici (chirurgia bariatrica) e conservativi (dieta, esercizio fisico, farmaci)

Il controllo del peso è regolato da un sistema di omeostasi le cui principali componenti sono la modulazione di appetito e sazietà e la modulazione di dispendio energetico e stoccaggio di energia nel tessuto adiposo. Questo sistema mira a mantenere il peso del corpo stabile e richiede l'esistenza di una rete di segnali che convogliano informazioni dalla periferia al sistema nervoso centrale, dove vengono integrati e contribuiscono alla regolazione del peso a breve e lungo termine.

(Cummings and Schartz, 2003).

Qualsiasi disfunzione nelle vie coinvolte nel mantenimento di tale omeostasi può portare all'aumento di peso e all'obesità (Guarino et all. 2017).

Il nervo vago, "grande protettore errante", gioca un ruolo cruciale nell'omeostasi dell'organismo. Esso trasmette diverse informazioni dal tratto digerente al sistema nervoso centrale ed è un percorso essenziale nella regolazione dell'assunzione di cibo e del metabolismo energetico. Il suo ruolo nella regolazione dell'appetito e nell'obesità è sempre più riconosciuto, così come la sua influenza sul sistema immunitario. Ciò significa che l'infiammazione in periferia è rilevata da afferenze vagali integrate a livello del tronco encefalico che influenzano l'appetito, l'umore e i comportamenti patologici e che modulano attraverso segnali vagali efferenti la risposta immunitaria (Browning KN et all. 2017).

I segnali periferici di sazietà e riempimento gastrico raggiungono il nucleo del tratto solitario, l'area postrema ed il nucleo motore dorsale del nervo vago. Questi costituiscono il punto critico di congiunzione tra segnali ascendenti interocettivi e segnali discendenti visceromotori (Browning et all. 2017).

Il sistema nervoso autonomo gioca un ruolo fondamentale nella regolazione dell'assunzione di cibo e le vie vagali afferenti risultano cruciali per il trasferimento delle informazioni dall'intestino al sistema nervoso centrale.

La neuromodulazione come strategia terapeutica non distruttiva e reversibile, può manipolare la funzione del corpo stimolando o influenzando segnali neurofisiologici attraverso le reti neurali (Guang Yao et al. 2018).

Il suo utilizzo per l'obesità è stato recentemente approvato dalla FDA, sebbene la sua efficacia e i meccanismi d'azione rimangono poco chiari. Studi preclinici (VNS cervicale e sub-diaframmatico) riferiscono diminuzione dell'assunzione di cibo, diminuzione dell'aumento di peso e perdita di peso. Tuttavia questa terapia piuttosto che suscitare attività neurale, blocca la conduzione vagale. Nel complesso i parametri di stimolazione mancano di esplorazione sistemica, ottimizzazione e giustificazione in base alle fibre nervose bersaglio e ai risultati terapeutici (Nicole A. et al. 2018).

L'aumento degli standard sanitari richiede nuove strategie che siano efficaci, facili da usare e con pochi effetti collaterali.

Dalle evidenze riscontrate in ricerca è emersa la chiara e stretta relazione tra obesità e disequilibrio neurovegetativo. Dall'analisi di tali evidenze ho ipotizzato che un trattamento osteopatico manuale potrebbe avere una sua rilevanza nell'approccio al paziente obeso, unitamente ad un corretto stile di vita, un regime alimentare equilibrato ed un eventuale supporto psicologico.

### **OGGETTO DELLO STUDIO:**

Lo studio si pone come proposta di trattamento manuale osteopatico (OMT) volto a verificare eventuali modificazioni sulla regolazione neurovegetativa in pazienti affetti da obesità. In particolare si vuole evidenziare un cambiamento sui circuiti che regolano il comportamento alimentare, attraverso il miglioramento della circolazione intracranica. In termini più pragmatici si valuterà la capacità del paziente sottoposto a OMT di mantenere e possibilmente incrementare i risultati ottenuti unitamente a dieta, esercizio fisico e supporto psicologico.

### **MATERIALI DI RICERCA:**

I motori di ricerca utilizzati sono stati Pubmed e Google scholar, ho utilizzato come parole chiave "vagus nerve" e "obesity". La revisione bibliografica è stata strutturata valutando studi scientifici degli ultimi 6 anni che riguardano l'importanza dell'asse intestino-cervello. Da essi si è evidenziato il ruolo del nervo vago sul controllo dell'infiammazione, del disordine alimentare e dei comportamenti patologici ad esso correlati.

### **METODI DI VALUTAZIONE PRE E POST TRATTAMENTO:**

- BIA: la bioimpedenziometria è un metodo indiretto per valutare la composizione corporea (CC) dell'essere umano (Lukaski, 1985)  
Si misura l'impedenza offerta da un corpo al passaggio di una corrente elettrica alternata a bassa intensità e frequenza fissata. I tessuti magri conducono la corrente fissata più dei tessuti grassi dunque la capacità di conduzione è direttamente proporzionale alla quantità di acqua ed elettroliti contenuti. La resistenza risulta alta negli individui con maggior quantità di tessuto adiposo.
- Calorimetria: misura il dispendio energetico a riposo REE (Resting energy expenditure) ovvero la quantità di calorie necessarie per lo svolgimento delle funzioni vitali. La calorimetria indiretta consente di valutare la spesa energetica attraverso la misurazione delle variazioni di concentrazione di ossigeno e anidride carbonica nei gas respiratori e di calcolare inoltre l'ossidazione dei substrati energetici (glucidi – lipidi – protidi).
- Test TSD-OC per la valutazione della disabilità correlata all'obesità, somministrato dai fisioterapisti presenti in struttura.  
Il TSD-OC è composto da 7 sezioni per un totale di 36 item che esplorano le seguenti dimensioni della disabilità: *dolore, rigidità, ADL e mobilità in casa, attività di casa, attività fuori casa, attività lavorativa, vita sociale*.  
Al paziente viene chiesto di valutare soggettivamente la disabilità per ogni item attraverso una *visual analogue scale* (VAS): il valore 10 indica il livello massimo di disabilità e il valore 0 l'assenza di difficoltà nello svolgere quella determinata funzione. Il grado di disabilità del soggetto viene valutato rapportando il punteggio ottenuto al massimo punteggio ottenibile (360).  
Viene considerato disabile un soggetto che ha un punteggio di disabilità superiore al 33% o che ha uno score 8/10 a uno qualsiasi degli item. Il TSD-OC rappresenta un valido strumento di misura delle disabilità nel soggetto obeso utile, in particolare, nella programmazione e nella valutazione di esito di percorsi di riabilitazione metabolico-psico-nutrizionale di soggetti obesi (Allegato n°1.0).
- Scheda AD-R per la valutazione di pazienti in regime di riabilitazione (acronimo di Ansia-Depressione in Riabilitazione), somministrata dalla Psicologa presente in struttura. Nella sua forma ridotta (Moroni et al. 2006), il QD è composto da 15 item (QD-15); ogni item è costituito da un'affermazione che può riferirsi a perdita di interesse per attività piacevoli, umore depresso, pianto, difficoltà di concentrazione, idee pessimistiche, senso di noia, stanchezza e affaticabilità, perdita di appetito, disturbo del sonno, pensieri di

inutilità della vita e di suicidio. A questi item il paziente è invitato a rispondere, mediante risposta dicotomica (sì/no) facendo riferimento alla condizione attuale in cui si trova. Il punteggio finale ha una gamma da 0 a 15 dove 0 rappresenta il livello minimo di ansia e depressione e 15 il livello massimo. (Allegato 1.1)

All'inizio di ogni trattamento ogni paziente sarà informato rispetto al progetto, alle finalità e ai metodi utilizzati e firmerà il consenso informato relativo alla privacy fornito dalla scuola OSCE (Allegato 1.2).

### **TIPOLOGIA PAZIENTI:**

La sede di svolgimento del progetto sperimentale sarà la Casa di Cura Villa Pineta di Gaiato-Pavullo presso il reparto di Riabilitazione Metabolica Nutrizionale, responsabile Dott.ssa Ara Nicoletta. I pazienti presi in carico saranno all'incirca 90, di ambo i sessi, con età compresa tra i 40 e i 70 anni. Essi saranno suddivisi in modo randomizzato in due gruppi, uno sperimentale e uno di controllo. Gli appartenenti a quest'ultimo gruppo seguiranno per un mese (durata del ricovero) il protocollo proposto che prevede attività motoria e ricondizionamento seguiti dai fisioterapisti, dieta personalizzata seguita dalla Nutrizionista e terapia cognitivo-comportamentale individuale e di gruppo seguita dalla Psicologa.

### **CRITERI DI INCLUSIONE:**

- Pazienti ricoverati per seguire percorso metabolico nutrizionale: attività motoria attraverso protocolli riabilitativi standardizzati (attività aerobica ed esercizi di ricondizionamento), dieta personalizzata, terapia cognitivo-comportamentale individuale e di gruppo.
- Pazienti con BMI > 35
- Pazienti affetti da obesità di 2° e 3°

### **CRITERI DI ESCLUSIONE:**

- Presenza di pace-maker
- Pazienti in O<sub>2</sub> terapia
- Presenza di palloncino, by-pass o bendaggio gastrico
- Presenza di patologia tumorale attiva

## **DURATA E CADENZA DEI TRATTAMENTI:**

Il numero dei trattamenti è vincolato alla durata di ricovero di ciascun paziente corrispondente a 30 giorni durante i quali sono previsti: attività fisica, dieta personalizzata, terapia cognitivo-comportamentale. Ciascun paziente appartenente al gruppo sperimentale sarà trattato settimanalmente, per un totale di 4 sedute della durata di circa 30 minuti ciascuna. Il gruppo di controllo seguirà esclusivamente il percorso proposto dalla clinica.

## **TECNICHE UTILIZZATE:**

Il sistema nervoso autonomo non solo regola il lavoro dei visceri, ma è strettamente legato allo stato emozionale, che influenza direttamente il comportamento umano. L'apporto sanguigno al tronco encefalico e ai nervi che emergono in questa regione è cruciale per la funzione dei cinque nervi craniali la cui funzionalità è necessaria per lo stato di coinvolgimento sociale. Rimuovere le restrizioni a livello dell'apparato circolatorio in questo distretto è l'obiettivo centrale per un miglioramento nell'interazione sociale, la comunicazione ed i comportamenti "auto-calmanti", passaggio da uno stato disfunzionale ad uno stato di riequilibrio neurovegetativo.

- Pompaggio del sacro, tecnica di Mc Kinnon
- Grande Manovra Dinamogenica
- Tecnica di recoil sullo sterno
- Tecnica sui legamenti sterno-pericardici
- Fasce del collo e della gola (nervo Glosso-Faringeo)
- Detensione delle MTR intracraniche e drenaggio dei seni venosi
- Tecnica sulle 3 branche del nervo Trigemino
- Tecnica di decongestione del nervo Faciale
- Riequilibrio sterno-sacro

## **RISULTATI ATTESI:**

L'impatto economico e sociale globale dovuto all'emergenza obesità oscilla tra il 2% e il 7% della spesa pubblica e ciò senza includere l'importante costo sanitario riguardante le varie complicanze e malattie associate (diabete, patologie cardiovascolari..) che porterebbe il costo sanitario sino al 20%. Per tale ragione c'è urgenza nell'identificare percorsi multidisciplinari ed integrati che mirino a migliorare la condizione di questa popolazione e a prevenire le patologie ad essa

correlate. In quest'ottica di multidisciplinarietà l'osteopatia opera partendo dal suo principio cardine che è quello di ricreare l'omeostasi corporea.

### **LIMITI DEL PROGETTO:**

Il limite principale del trattamento proposto è certamente rappresentato dall'esiguo numero di sedute, vincolato dalla durata di ricovero di ciascun paziente in struttura. In considerazione di ciò ho ipotizzato un monitoraggio a distanza di 2 mesi dalla dimissione tramite colloquio telefonico in cui riproporre il test sulla disabilità del paziente obeso e controllare le variazioni del peso.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- Stephen W. Porges, *La teoria Polivagale* . Giovanni Fioriti Editore, 11 maggio 2018.
- Stanley Rosenberg, *Accessing the healing power of the Vagus nerve*. North Atlantic books, 19 Dicembre 2017.
- Epicentro- il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica.
- Browning KN, Verheijden S, Boeckstaens GE, *The Vagus Nerve in Appetite Regulation, Mood, and Intestinal Inflammation*. Gastroenterology, 2017 Mar.
- Ueno H, Nakazato M, *Mechanistic relationship between the vagal afferent pathway, central nervous system and peripheral organs in appetite regulation*. J Diabetes Investig, 2016 Nov.
- Page AJ, Kentish SJ, *Plasticity of gastrointestinal vagal afferent satiety signals*. Neurogastroenterol Motil, 2017 May.
- Kentish SJ, Page AJ, *The role of gastrointestinal vagal afferent fibres in obesity*. J Physiol, 2015 Feb 15.
- de Lartigue G, Xu C, *Mechanisms of vagal plasticity influencing feeding behavior*. Brain Res, 2018 Aug 15.
- Waise TMZ, Dranse HJ, Lam TKT, *The metabolic role of vagal afferent innervation*. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2018 Oct.
- Göbel CH, Tronnier VM, Münte TF, *Brain stimulation in obesity*. Int J Obes (Lond), 2017 Dec.
- Pavlov VA, Tracey KJ, *The vagus nerve and the inflammatory reflex--linking immunity and metabolism*. Nat Rev Endocrinol , 2012 Dec.
- Kairupan TS, Amitani H, Cheng KC, Runtuwene J, Asakawa A, Inui A, *Role of gastrointestinal hormones in feeding behavior and obesity treatment*. J Gastroenterol, 2016 Feb.
- Pelot NA, Grill WM, *Effects of vagal neuromodulation on feeding behavior*. Brain Res, 2018 Aug 15.

- de Lartigue G, Xu C, *Mechanisms of vagal plasticity influencing feeding behavior*. Brain Res, 2018 Aug.
- Williams DP, Joseph N, Sones E, Chetluru S, Hillecke TK, Thayer JF, Koenig J, 2017 *Effects of Body Mass Index on Parasympathetic Nervous System Reactivity and Recovery Following Orthostatic Stress*. J Nutr Health Aging, 2017.
- Cork SC, *The role of the vagus nerve in appetite control: Implications for the pathogenesis of obesity*. J Neuroendocrinol, 2018 Nov.
- Moroni Bettinardi Vidotto Balestroni Bruletti Giorgi Bertolotti, *Anxiety and Depression Short Scale: norms for its use in rehabilitation*, 2006

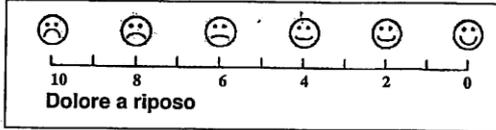
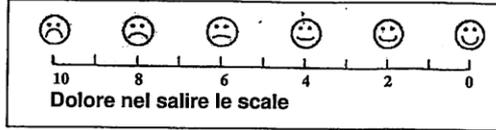
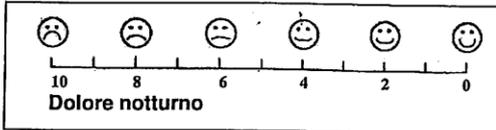
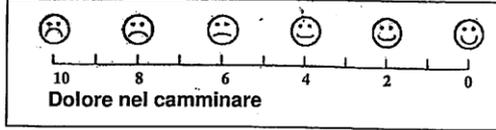
**Allegati**

**Allegato 1.0**

**TSD-OC**  
**Test SIO per le Disabilità Obesità Correlate**  
**SIO-Obesity correlated Disability Test**

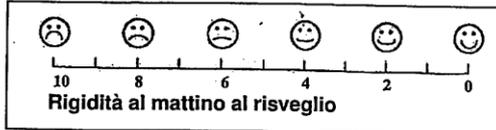
Paziente \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_ valutazione inizio O fine O

**Dolore**



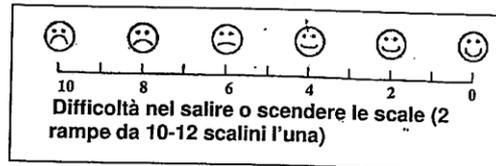
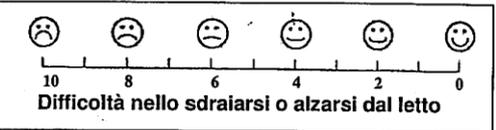
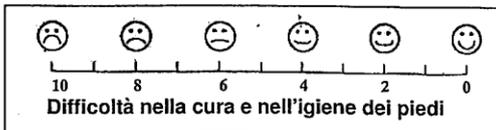
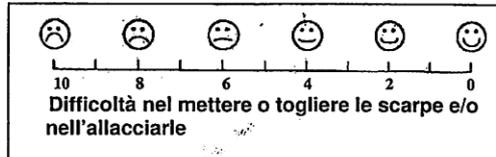
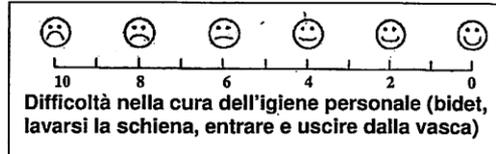
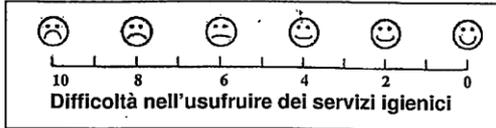
Score sezione dolore: \_\_\_\_\_ /50

**Rigidità**



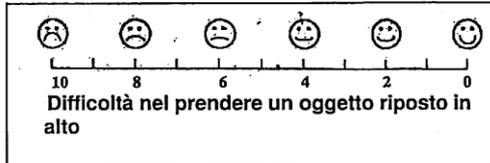
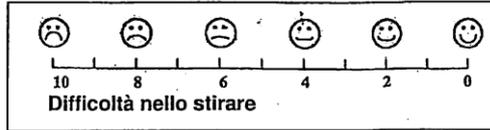
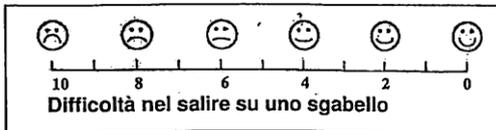
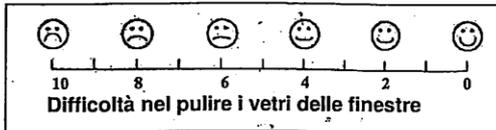
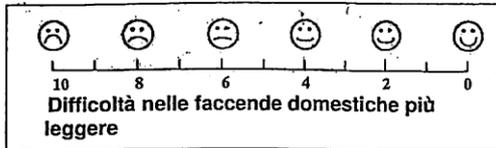
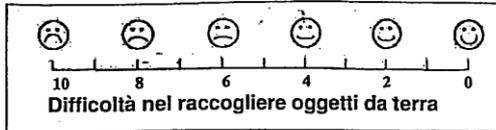
Score sezione rigidità: \_\_\_\_\_ /20

**Funzione ed autonomia nelle attività della vita quotidiana (ADL & mobility indoor)**



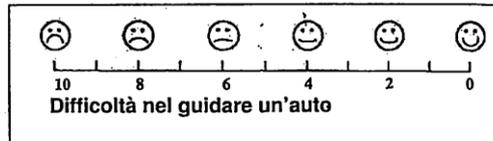
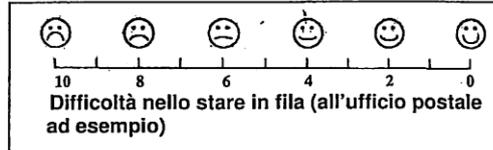
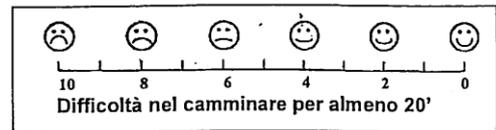
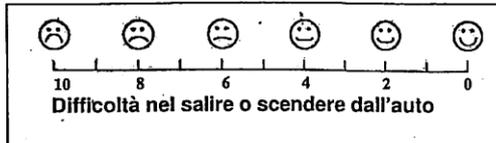
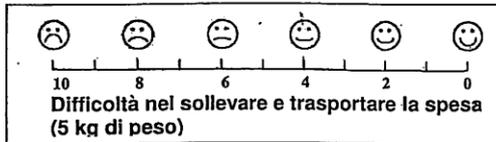
Score sezione ADL: \_\_\_\_\_ /70

**Funzione ed autonomia nelle attività di casa (housework)**



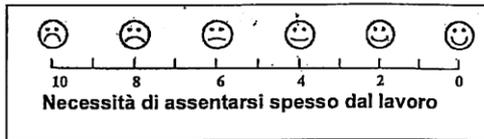
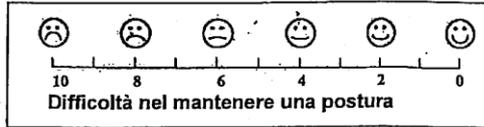
Score sezione housework: \_\_\_/70

**Funzione ed autonomia nelle attività fuori casa (activities out of home - IADL)**



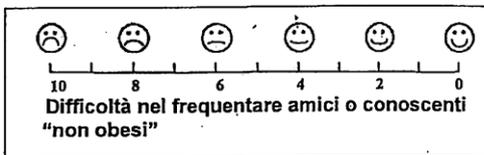
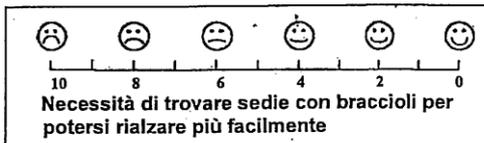
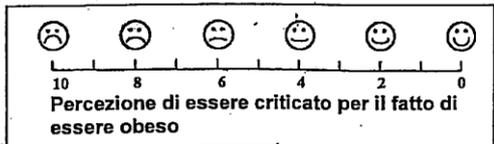
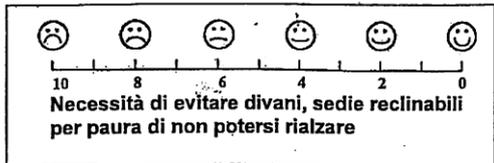
Score sezione IADL: \_\_\_/50

**Funzione ed autonomia nel lavoro (occupational activities)**



Score sezione lavoro: \_\_\_\_\_/40

**Funzione ed autonomia nella vita di relazione (social life)**



Score sezione vita di relazione: \_\_\_\_\_/60

	Dolore	Rigidità	ADL	Housework	IADL	Lavoro	Relazione	Totale	rapporto
Punt max	50	20	70	70	50	40	60	360	>33%

Nel caso in cui il paziente non sia in grado di rispondere ad alcune domande, indicare il punteggio max ottenibile nelle singole scale e riportare il totale ottenuto al max ottenibile sommando questi nuovi punteggi di scala.

Punteggio massimo ottenuto ad uno qualsiasi degli item della dimensione	
...	
Dolore	
Rigidità	
ADL	
Attività di casa (housework)	
IADL	
Lavoro	
Relazione	

#### Riferimento bibliografici

- Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW: Validation study of Womac: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988, 15, 1833-40
- Ferraro KF, Su Y, Gretebeck RJ, Black DR, Badylak SF: Body mass index and disability in adulthood. *Am J publ Health* 2002, 92, 834-840
- Guallar-Castillon P, Sagardui-Villamor J, Banegas JR, Graciani A, Schmid Fomes N, Lopez Garcia E, Rodriguez-Artalejo F: Waist circumference as a predictor of disability among older adults. *Obesity* 2007, 15, 2332-44
- Han TS, Tijhuis MAR, Lean MEJ, Seidell JC: Quality of life in relation to overweight and body fat distribution. *Am J Publ Health* 1998, 88, 1814-20
- Heo M, Allison DB, Faith MS, Zhu S, Fontaine KR: Obesity and quality of life. *Obes Res* 2003, 11, 209-216
- Houston DK, Stevens J, Cat J: Abdominal fat distribution and functional limitations and disability in a biracial cohort. *Int J Obes* 2005, 29, 1457-1463
- Houston DK, Ding J, Nicklas BJ, Harris TB, Lee JS, Nevitt MC, Rubin SM, Tylavsky FA, Kritchevsky SB: The association between weight history and physical performance in the Health, Aging and Body Composition study. *Int J Obes* 2007, 1-8
- Jenkins KR: Body-weight change and physical functioning among young old adults. *J Ageing Health* 2004, 16, 248-266
- Kostka T, Bogus K: independent contribution of overweight/obesity and physical inactivity to lower health-related quality of life in community-dwelling older subjects. *Z-Gerontol Geriatr* 2007, 40, 43-51
- Larrieu S, Peres K, Letenneur L, Berr C, Dartigues JF, Ritchie K, Fevrier B, Alperovitch A, Barberger-Gateau P: Relationship between BMI and different domains of disability in older persons. *Int J Obes* 2004, 28, 1555-60
- Larsson UE, Mattson E: Perceived disability and observed functional limitations in obese women. *Int J Obes* 2001, 25, 1705-12
- Lean MEJ, Han TS, Seidell JC: Impairment of health and quality of life in people with large waist circumference. *Lancet* 1998, 351, 853-6
- Lidstone JSM, Ellis LJ, Finn P, Whittaker VJ, Wilkinson JR, Summerbell CD: Independent associations between weight status and disability in adults. *Public Health* 2006, 120, 412-7
- Okoro CA, Hootman JM, Strine TW, Balluz LS, Mokdad AH: Disability, arthritis and body weight among adults 45 years and older. *Obes Res* 2004, 12, 854-861



**Istruzioni:**

*Legga ciascuna frase e poi contrassegni la risposta che indica come lei si sente ADESSO, cioè in questo momento. Risponda a TUTTE le domande.*

*Scelga la risposta che le sembra meglio descrivere il suo stato d'animo ATTUALE utilizzando le seguenti possibilità:*

<sub>1</sub> PER NULLA     <sub>2</sub> UN POCO     <sub>3</sub> ABBASTANZA     <sub>4</sub> MOLTISSIMO

10.1 **Mi sento calmo**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.2 **Sono teso**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.3 **Mi sento tranquillo**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.4 **Mi sento turbato**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.5 **Mi sento riposato**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.6 **Mi sento ansioso**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.7 **Mi sento nervoso**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.8 **Sono agitato**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.9 **Sono preoccupato**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

10.10 **Mi sento bene**

PER NULLA     UN POCO     ABBASTANZA     MOLTISSIMO

**Istruzioni:**

*Controlli se le seguenti affermazioni descrivono correttamente la sua ATTUALE condizione di vita.*

*Legga attentamente ogni frase e scelga una delle seguenti risposte:*     SI     NO

- 8.1    Ho difficoltà ad addormentarmi senza pastiglie.....     SI     NO
- 8.3    Mi è più difficile concentrarmi (sul lavoro o in altre attività) .....     SI     NO
- 8.4    Ho spesso voglia di piangere .....     SI     NO
- 8.5    Mi stanco molto facilmente .....     SI     NO
- 8.6    Ho un appetito normale .....     SI     NO
- 8.8    Mi sento di peso agli altri .....     SI     NO
- 8.9    La vita merita di essere vissuta .....     SI     NO
- 8.10    Mi lamento molto.....     SI     NO
- 8.12    Mi sento abbandonato dagli altri.....     SI     NO
- 8.13    Talvolta vorrei essere morto .....     SI     NO
- 8.14    L'interesse per le cose che mi piacevano è diminuito.....     SI     NO
- 8.16    Sono diventato più lento nel fare le cose .....     SI     NO
- 8.17    Penso che il mio futuro non mi riservi niente di buono .....     SI     NO
- 8.18    Mi sembra che il tempo non passi mai.....     SI     NO
- 8.19    Talvolta mi capita di sentirmi giù dalla mattina alla sera.....     SI     NO

FOGLIO DI NOTAZIONE\*

N° compilazione: 1<sup>a</sup>  2<sup>a</sup>  3<sup>a</sup>  4<sup>a</sup>

**A**

Maschi percentile	Punteggio grezzo	Femmine percentile
100	40	100
100	39	100
99.7	38	100
99.7	37	100
99.7	36	99.4
99.7	35	98.8
99.4	34	97.6
99.4	33	95.9
99.4	32	94.7
99.2	31	92.9
98.0	30	91.1
97.5	29	88.8
96.9	28	88.2
94.4	27	86.4
92.7	26	85.2
89.9	25	84.0
87.1	24	79.3
84.0	23	76.3
81.0	22	72.2
76.2	21	65.7
70.6	20	62.7
64.1	19	52.1
57.7	18	45.0
49.3	17	39.1
38.9	16	31.4
28.0	15	27.8
18.2	14	17.8
6.2	13	4.1
2.8	12	3.0
1.1	11	0.6
0.8	10	0.0

**D**

Maschi percentile	Punteggio grezzo	Femmine percentile
100	15	100
100	14	100
100	13	98.8
100	12	97.6
99.4	11	97.0
98.9	10	95.9
96.6	9	92.3
94.7	8	88.2
92.2	7	78.7
87.4	6	69.2
76.5	5	57.4
66.4	4	48.5
51.8	3	37.3
35.3	2	23.1
18.8	1	13.0
7.0	0	4.1

\* **Riferimenti bibliografici**

Moroni L., Bettinardi O., Vidotto G., Balestroni G., Brulletti G., Giorgi, I., Bertolotti G.  
 Scheda Ansia e Depressione Forma Ridotta: norme per l'utilizzo in ambito riabilitativo. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 66(4), 2006, pp. 255-263

Moroni L., Burro R., Bertolotti G.  
 Clinical validation of the anxiety and depression schedule reduced form (AD-R) for intensive rehabilitation: development of clinical cutoff scores. *In press*



## CONSENSO INFORMATO

### **TITOLO DELLA RICERCA: IPOTESI DI RIEQUILIBRIO NEUROVEGETATIVO ATTRAVERSO IL TRATTAMENTO MANUALE OSTEOPATICO NEI PAZIENTI OBESI**

#### **PREMESSO:**

1. che in data odierna mi sono recato/a spontaneamente presso questo studio per

---

---

\_\_\_\_\_

2. che con parole semplici e per me del tutto comprensibili sono stato informato/a riguardo le finalità e le modalità di trattamento, che si avvale di manipolazioni cranio-sacrali, nonché sulle conseguenze, e sul rischio implicito che tale trattamento comporta anche se attuato con perizia, diligenza e prudenza;

3. che mi è stato compiutamente spiegato che l'osteopatia appartiene alle medicine non convenzionali complementari, basata su tecniche manuali.

4. che sono stato/a informato/a che la prestazione, avvalendosi di tecniche manuali, necessita di un contatto fisico operatore-paziente e che al paziente, ai fini della valutazione e del trattamento, verrà chiesto di rimuovere alcuni capi di vestiario;

6. che a seguito delle spiegazioni a me fornite, ho liberamente scelto di sottopormi allo studio;

tutto ciò premesso, dichiaro

– di aver compreso appieno tutto quanto a me spiegato dall'osteopata in ordine al trattamento osteopatico che mi è stato illustrato, al quale dichiaro di acconsentire come, di fatto, acconsento e che approvo esplicitamente sottoponendomi liberamente, spontaneamente e consapevolmente in ogni ragione del mio operato.

- di aver fornito notizie veritiere: sul mio stato di salute//sullo stato di salute di \_\_\_\_\_ in modo da poter partecipare allo studio.

-acconsento all'utilizzo di strumenti fotografici a scopo di analisi valutativa per suddetta ricerca.

#### **Informativa sul trattamento dei dati ex art. 13 del Regolamento UE 2016/679**

##### **Titolare del trattamento**

La informiamo che, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 (infra: "Regolamento"), i suoi Dati Personali saranno trattati dallo **Spine Center Project srl** in qualità di titolare del trattamento ("Titolare").

---

##### **Tipi di dati oggetto del trattamento**

Il Titolare tratterà i dati che rientrano nelle definizioni di cui all'art. 4(1) e 9(1) del Regolamento, tra cui rientrano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nome, cognome, il numero di telefono, l'indirizzo e-mail, nonché categorie particolari di dati personali quali i dati relativi allo stato di salute che verranno raccolti nell'espletamento delle prestazioni mediche, di seguito e complessivamente solo "Dati Personali".

##### **Finalità, base giuridica e natura facoltatività o obbligatoria del trattamento**

I suoi Dati Personali saranno trattati, dietro suo specifico consenso, se necessario, per:

- a) erogare i servizi richiesti (eseguire la prestazione medica, riscontrare specifiche richieste di informazioni, effettuare, se necessario, prescrizioni farmacologiche, fornire chiarimenti, e, in generale, per la gestione delle attività, anche amministrativo-contabili, connesse all'esecuzione del rapporto tra le parti);
- b) assolvere eventuali obblighi previsti dalla legge, da un regolamento o dalla normativa comunitaria;

La informiamo, altresì, che in ogni momento potrà decidere di revocare il consenso precedentemente rilasciato per modalità tradizionali o automatizzate comunicandolo al Titolare senza alcuna formalità scrivendo all'indirizzo indicato in calce alla presente informativa. Qualora, in ogni caso, lei desiderasse opporsi al trattamento dei suoi dati per tale finalità eseguita con i mezzi qui indicati, potrà farlo in qualunque momento contattando il Titolare, senza pregiudicare la liceità del trattamento basato sul consenso prestato prima della revoca.

La base giuridica del trattamento per la finalità di cui alla lettera a) è l'art. 6(1)(b) del Regolamento ("il trattamento è necessario all'esecuzione di un contratto di cui l'interessato è parte o all'esecuzione di misure precontrattuali adottate su richiesta dello stesso"). Il trattamento delle categorie particolari di dati personali è basato sull'art. 9(2)(h) del Regolamento ("[...] il trattamento è necessario per finalità di medicina preventiva o di medicina del lavoro, valutazione della capacità lavorativa del dipendente, diagnosi, assistenza o terapia sanitaria o sociale ovvero gestione dei sistemi e servizi sanitari o sociali ..."), oltre che sulle autorizzazioni pro tempore vigenti del Garante per la protezione dei dati personali.

La base giuridica del trattamento per la finalità di cui alla lettera b) è l'art. 6(1)(c) del Regolamento in quanto il trattamento è necessario per adempiere un obbligo legale al quale è soggetto il Titolare del trattamento.

Il conferimento dei suoi Dati Personali per le finalità sopra indicate alle lettere a) e b) è facoltativo, ma in difetto non sarà possibile espletare la prestazione medica.

In relazione a quanto sopra, il trattamento dei suoi Dati Personali avviene mediante strumenti manuali, informatici e telematici comunque idonei a garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi.

**Destinatari e trasferimento dei Dati**

Personali I suoi Dati Personali

potranno essere condivisi con:

- persone fisiche autorizzate dal Titolare al trattamento di dati personali previa sottoscrizione di un accordo di riservatezza (es. dipendenti e/o collaboratori del Titolare);
- commercialista e/o altri professionisti che prestano attività di assistenza e consulenza al Titolare i quali agiscono in qualità di responsabili del trattamento;
- soggetti, enti o autorità a cui sia obbligatorio comunicare i suoi Dati Personali in forza di disposizioni di legge, di regolamento o di ordini delle autorità (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Agenzia delle Entrate, Sistema Tessera Sanitaria).

Il Titolare non trasferisce i suoi Dati Personali al di fuori dello Spazio Economico Europeo.

### **Conservazione dei Dati Personali**

I suoi Dati Personali per la finalità di cui alla lettera a) saranno conservati per il tempo necessario per l'esecuzione delle prestazioni mediche e dei servizi richiesti. È fatta salva in ogni caso l'ulteriore conservazione prevista dalla normativa applicabile tra cui quella prevista dall'art. 2946 c.c.

I suoi Dati Personali trattati per la finalità di cui alla lettera b) saranno conservati fino al tempo previsto dallo specifico obbligo o norma di legge o provvedimento applicabile.

È fatta salva in ogni caso la possibilità del Titolare di conservare i suoi Dati Personali per il periodo di tempo previsto e ammesso dalla legge nazionale a tutela dei propri interessi (art. 2946 c.c.). Maggiori informazioni sono disponibili presso il Titolare.

### **I suoi diritti**

Lei ha il diritto di chiedere al Titolare, in qualunque momento, l'accesso ai suoi Dati Personali, la rettifica o la cancellazione degli stessi o di opporsi al loro trattamento, ha diritto di richiedere la limitazione del trattamento nei casi previsti dall'art. 18 del Regolamento, nonché di ottenere in un formato strutturato, di uso comune e leggibile da dispositivo automatico i dati che la riguardano, nei casi previsti dall'art. 20 del Regolamento.

Le richieste vanno rivolte per iscritto al Titolare al seguente indirizzo:

Spine Center Project srl VIA DELLA LIBERAZIONE, 5 40128 - BOLOGNA (BO) (Posta Cartacea) – [infogdpr@spine-center.it](mailto:infogdpr@spine-center.it) (Email) .

In ogni caso lei ha sempre diritto di proporre reclamo all'autorità di controllo competente (Garante per la Protezione dei Dati Personali), ai sensi dell'art. 77 del Regolamento, qualora ritenga che il trattamento dei suoi Dati Personali sia contrario alla normativa in vigore.

Letta e compresa l'informativa ex art. 13 del Regolamento 2016/679

Acconsento             Non acconsento

\_\_\_\_\_ , li \_\_\_\_\_

Nome e cognome: \_\_\_\_\_

Codice fiscale: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_