

I Congresso AISO

Il ruolo dell'Osteopatia nella Prevenzione Sanitaria

Bologna, 16-17 settembre 2023

Valutazione dell'efficacia del OMT in soggetti adulti con disturbi del sonno

Simone Bagatti

I numeri dell'insonnia


5-15% nella popolazione industrializzata ne soffre in forma cronica (*Sateia et al. 2017*)

F:M 3:2 aumenta con l'avanzare dell'età.

Secondo l'AIMS 12 milioni di italiani ne soffrono

Spesso associata a: obesità, diabete, ipertensione, disordini cardiovascolari, ansietà e **depressione** (*Sateia et al. 2017*)

Negli ultimi 10 anni netto aumento dell'uso di benzodiazepine (*Sateia et al. 2017*)



Il 64% dei pazienti con LBP non dorme bene. Un buon sonno è un fattore prognostico positivo per lombalgia e cervicalgia non specifici (*Paanalahti et al. 2016*)

Insonnia e SNA

Durante la veglia i soggetti insonni rispetto ai controlli:

↓ RMSSD, ↓ SDNN ↓ pNN50, ↓ HF, ↑ LF/HF (*Yang et al. 2011*)

In risposta a uno stress test posturale, i soggetti insonni hanno la stessa risposta del gruppo di controllo => ↑ LF/HF, ↓ HF. Tuttavia questo shift è più lento che nei soggetti sani (*Jiang et al 2015*)

In fase di addormentamento

i soggetti insonni mostrano HR più alte rispetto ai controlli e un PEP che rimane costante nel passaggio dalla veglia al sonno, indice di un iperattivazione simpatica (*Zambotti et al. 2011*). ↑HR, LF (*Farina et al. 2014*)

Durante il sonno

Perdita di coerenza tra le HF (attività parasimpatica) e il sonno delta (sono profondo) nei soggetti insonni rispetto ai controlli (*Jurysta et al. 2009*)

OMT e SNA

- CV4 = ↓ Latenza del sonno, ↓ attività muscolare simpatica (*Cutler et al 2005*)
- decompressione OAE = ↑ HF, ↓ LF/HF (*Giles et al. 2013*)
- rilascio miofasciale cervicale = (↑ HF), ↓ LF/HF, ↓ Cortisolo salivare sotto stress (*Henley et al. 2008*)
- OMT = ↑ HF, ↓ LF/HF, ↓ DFA α 1 (*Ruffini et al. 2015*)
- OMT = ↓ HR, ↓ LF/HF ↓ Cortisolo salivare sotto stress, ↑ al risveglio il giorno dopo (*Fornari et al. 2017*)
- Rib Razing = ↓ α -amilasi (*Henderson et al. 2010*)



↑ LF (attività simpatica)

↓ HF (attività vagale)

↑ LF/HF



↓ cortisolo salivare, α amilasi

↑ HF (attività vagale)

↓ LF/HF

Valutazione dell'efficacia del trattamento osteopatico dell'asse centrale in soggetti adulti con disturbi del sonno

Calanchi G, Balderi L, Bonatti I, Freddi N, Giatti R, Maletti L

Partecipanti: adulti dai 20 ai 60 anni con punteggio > 5 al PSQI.

ESCLUSI → diagnosi di insonnia, terapia farmacologiche per disturbi del sonno, terapia cortisonica, neoplasie, patologie psichiatriche in cura, gravidanza.

Outcome Misurati

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Scala di Epworth della sonnolenza (ESS)

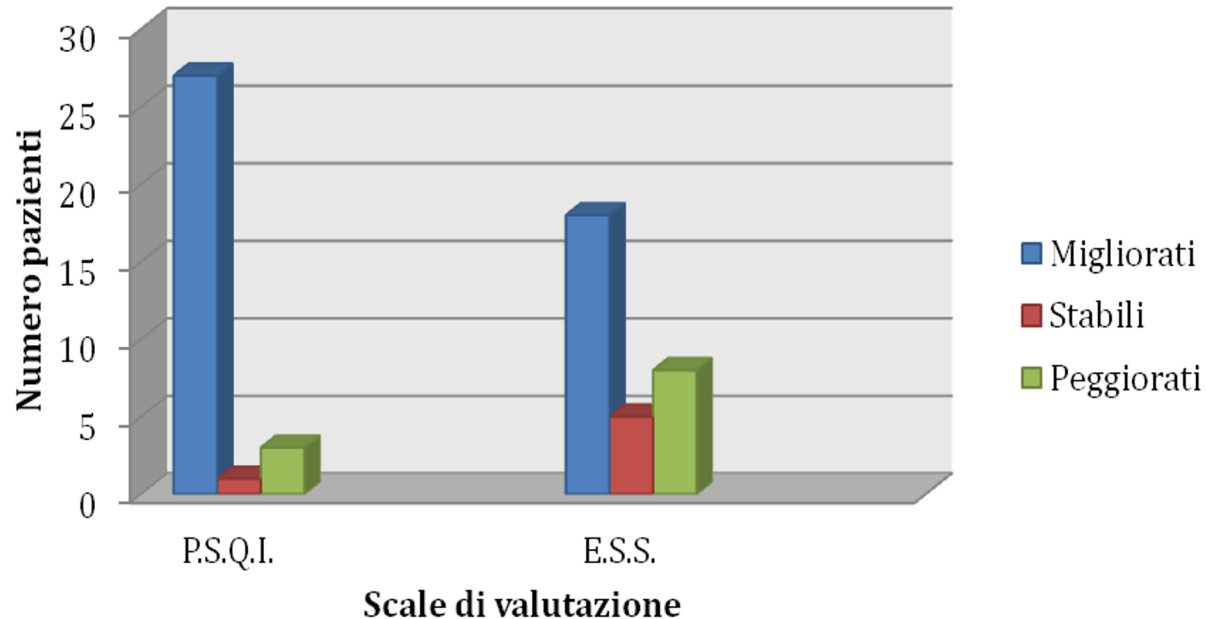
Diario del Sonno

Raccolta Dati e Sedute di Trattamento

Abbiamo reclutato 31 soggetti di cui 11 ♂ e 20 ♀ età media 40 anni

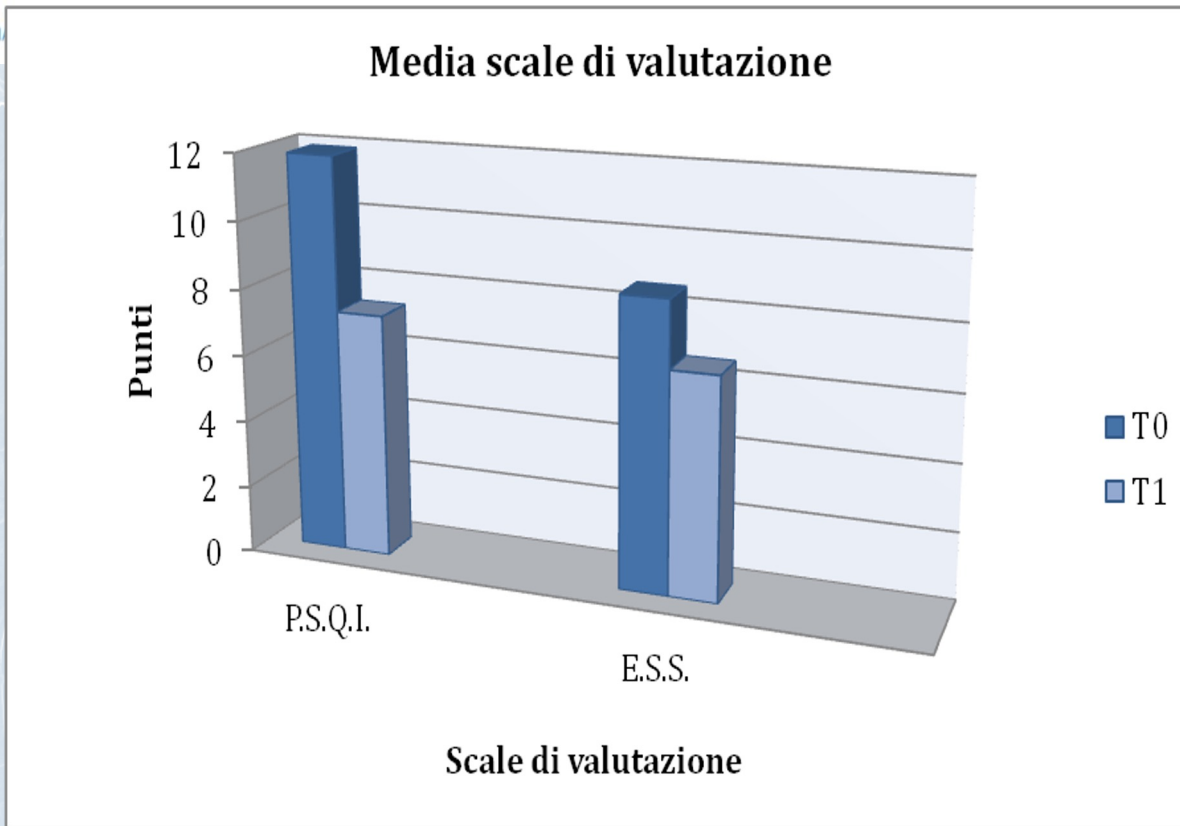
- T0 → Anamnesi e PSQI ed ESS, Richiesta di inizio compilazione del Diario del Sonno
- 4 sedute a cadenza settimanale:
 - 1 seduta → trattamento delle disfunzioni afisiologiche sull'asse; protocollo membranoso Asse Centrale
 - 2 e 3 seduta → rivalutazione disfunzioni afisiologiche, liberazione Diaframma Toracico ed OTS, drenaggio dei Seni Venosi
 - 4 seduta → rivalutazione ed eventuale ripetizione protocollo membranoso, liberazione Diaframma Toracico ed OTS, drenaggio dei Seni Venosi. In base all'eventuale alterazione del ritmo → compressione del 4° ventricolo (CV4) o rotolamento sincrono dei temporali.
- T1 → PSQI ed ESS

Risultati Macroscopici



P.S.Q.I. → **Migliorati 27, stazionari 1, peggiorati 3**

E.S.S. → **Migliorati 18, stazionari 5, peggiorati 8**



Media **P.S.Q.I.** 11,9 a T 0



7,3 a T1



-38%

Media **E.S.S.** 8,6 a T0



6,6 a T1

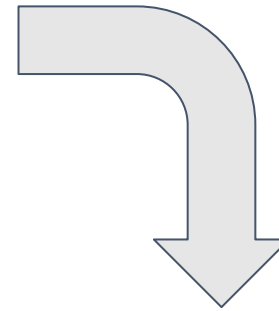
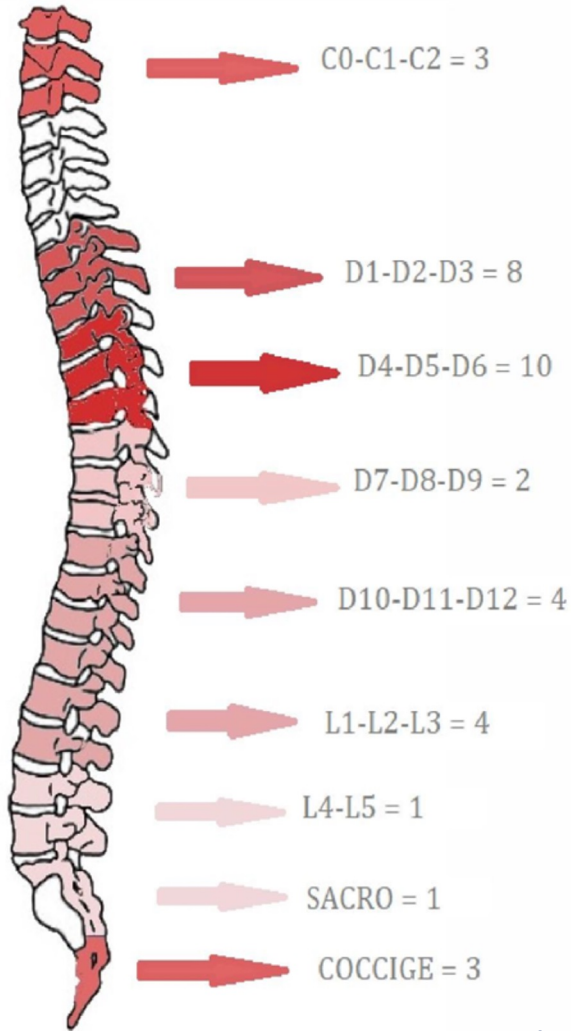


-30%

	PSQI (T0)	PSQI (T1)
Media	11,90322581	7,35483871
Varianza	9,090322581	14,76989247
Osservazioni	31	31
Correlazione di Pearson	0,4432033713	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	30	
Stat t	6,869744175	
P(T<=t) una coda	0,0000000631594	
t critico una coda	1,697260887	
P(T<=t) due code	0,0000001263188	
t critico due code	2,042272456	

	ESS (T0)	ESS (T1)
Media	8,612903226	6,612903226
Varianza	10,77849462	10,04516129
Osservazioni	31	31
Correlazione di Pearson	0,3631293035	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	30	
Stat t	3,057242821	
P(T<=t) una coda	0,002332330503	
t critico una coda	1,697260887	
P(T<=t) due code	0,004664661005	
t critico due code	2,042272456	

Valore P: permette di capire se la differenza tra risultato osservato e quello ipotizzato sia dovuto a casualità o a valori statisticamente significativi. Nello studio risulta essere = 0,0000001 (P.S.Q.I.) e = 0,004 (E.S.S.)



- Distretti corporei e frequenza delle disfunzioni afisiologiche.
- Tratto cervicale bassa C3-C7 il meno colpito.
- Tratto **D4-D6** maggiormente interessato.

Valutazione dell'efficacia dell'OMT nel miglioramento della qualità del sonno

Reggiani A, Rossi R, Giugni E, Rosi S, Luppi M

Partecipanti: adulti dai **30 ai 50** anni con punteggio > 5 al PSQI.

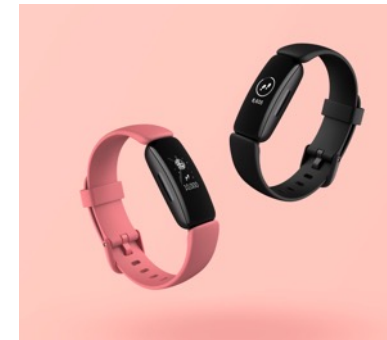
ESCLUSI → diagnosi di insonnia, terapia farmacologiche per disturbi del sonno, terapia cortisonica, neoplasie, patologie psichiatriche in cura, gravidanza, patologia neuromuscolo scheletrica in acuzie

Outcomes Soggettivi

Pittsburgh Sleep Questionnaire Index (PSQI)

Scala di Epworth della Sonnolenza (ESS)

Outcome Oggettivi



Accuracy of Wristband Fitbit Models in Assessing Sleep: Systematic Review and Meta-Analysis

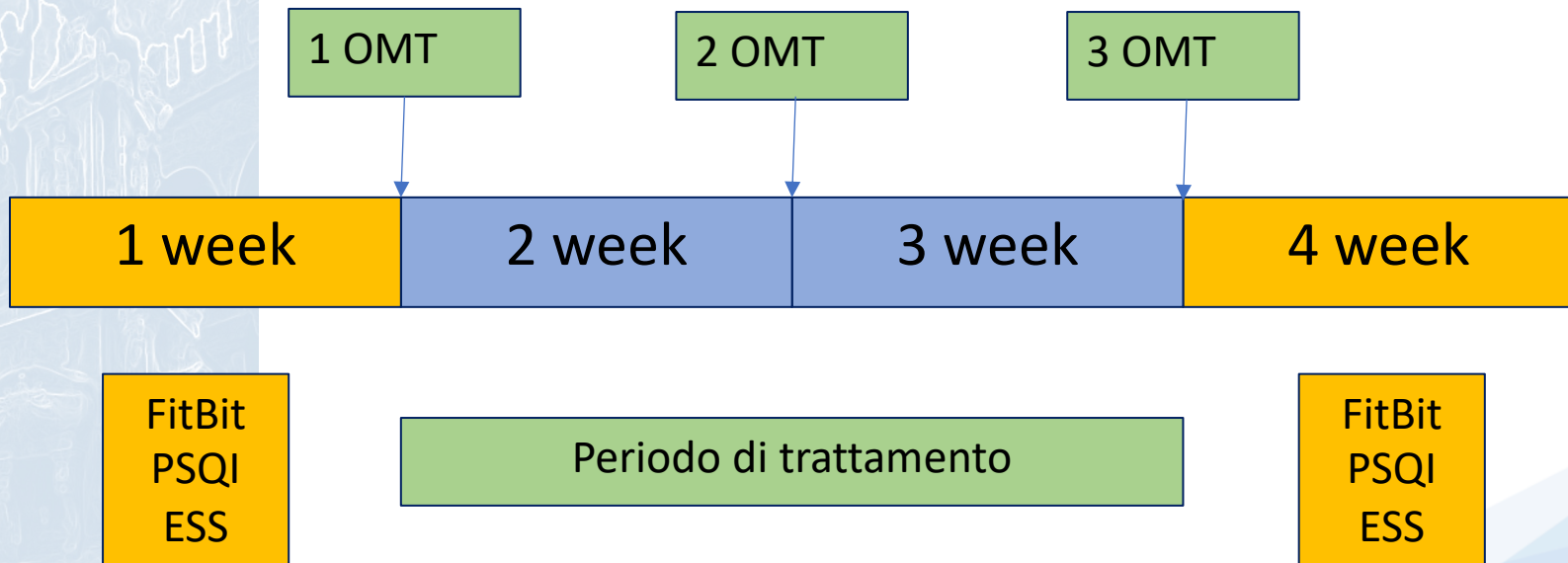
Shahab Haghayegh¹, MS; Sepideh Khoshnevis¹, MD, PhD; Michael H Smolensky^{1,2}, PhD; Kenneth R Diller¹, SCD;
Richard J Castriotta³, MD, FAASM, FCCP

- Total Sleep Time (TST)
- Sleep Efficiency (SE)
- Wake After Sleep Onset (WASO)
- Sleep Onset Latency (SOL)
- Tempo in fase REM
- Tempo di Sonno Leggero
- Tempo di sonno Profondo
- Frequenza Cardiaca Media (HR)
- Variabilità della Frequenza Cardiaca (HRV)
- Frequenza Respiratoria (RR)

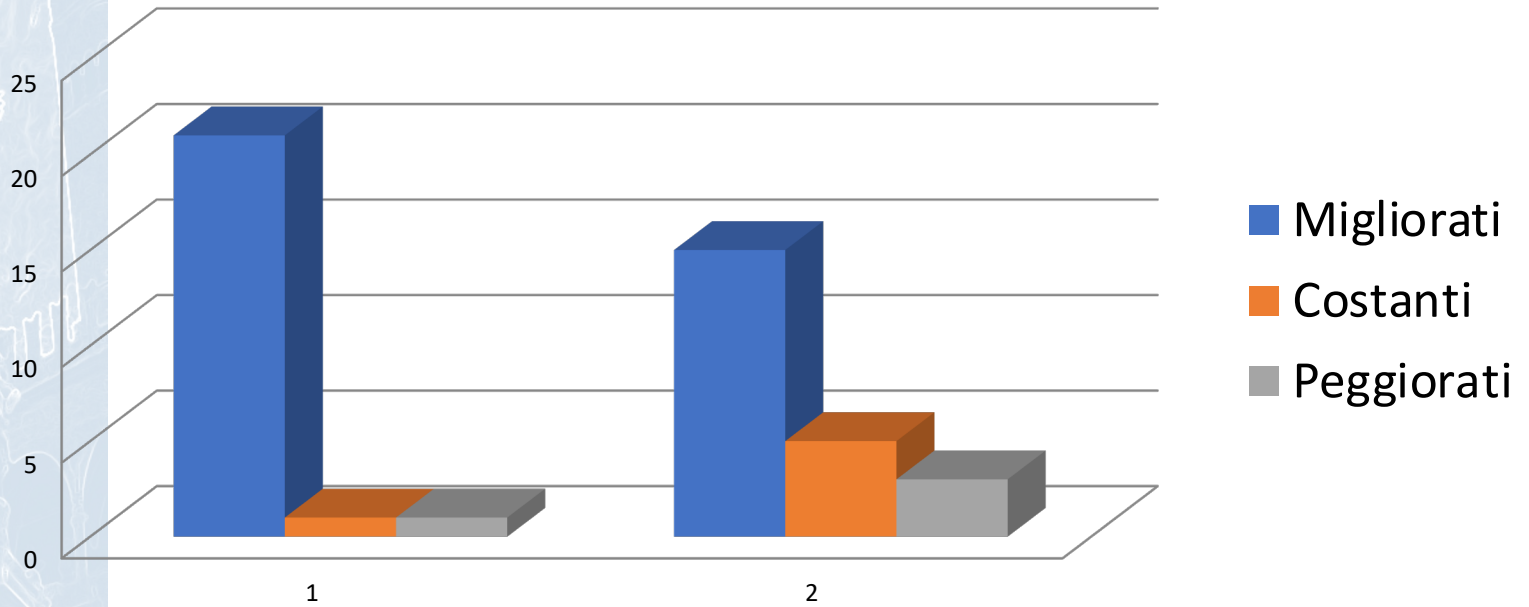
Conclusions: Sleep-staging *Fitbit* models showed promising performance, especially in differentiating wake from sleep. However, although these models are a convenient and economical means for consumers to obtain gross estimates of sleep parameters and time spent in sleep stages, they are of limited specificity and are not a substitute for PSG.

Disegno dello Studio

- 23 soggetti di cui 12 ♂ e 11 ♀ età media $35,3 \pm 6,92$
- **Black Box** Treatment Model



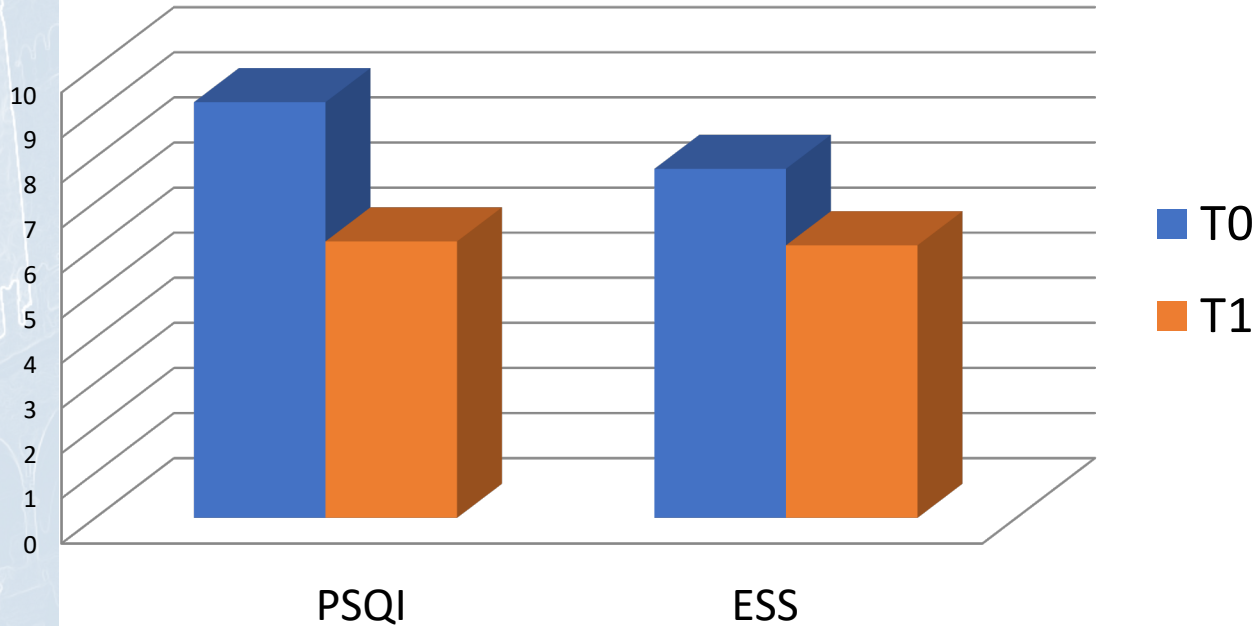
Risultati Macroscopici



P.S.Q.I → Migliorati 21, stazionari 1, peggiorati 1

E.S.S. → Migliorati 15, stazionari 5, peggiorati 3

Media Scale di valutazione



Media **P.S.Q.I.** 9,1 a T 0 → 6,13 a T1 → **-33%**

Media **E.S.S.** 7,74 a T0 → 6,04 a T1 → **-29%**

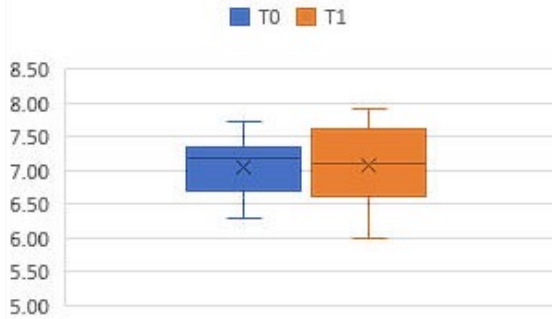
T TEST a due code

	<i>PSQI T0</i>	<i>PSQI T1</i>
Media	9,217	6,130
Varianza	6,086	7,118
Osservazioni	23	23
Correlazione di Pearson	0,561	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	22	
Stat t	6,141	
P(T<=t) una coda	0,00000175	
t critico una coda	1,717144374	
P(T<=t) due code	0,00000350	
t critico due code	2,073	

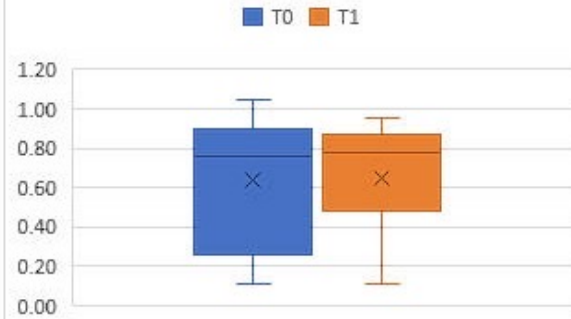
	<i>ESS T0</i>	<i>ESS T1</i>
Media	7,739	6,043
Varianza	19,38	11,588
Osservazioni	23	23
Correlazione di Pearson	0,771	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	22	
Stat t	2,901	
P(T<=t) una coda	0,00414	
t critico una coda	1,717144374	
P(T<=t) due code	0,00828	
t critico due code	2,073873068	

RISULTATI FitBit

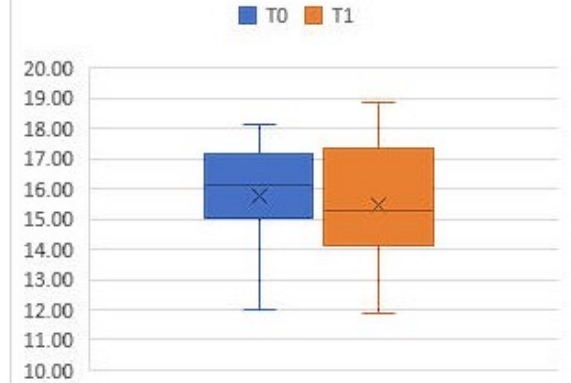
TEMPO TOTALE SONNO



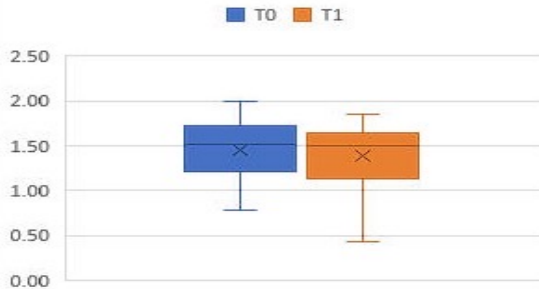
TEMPO SVEGLIO



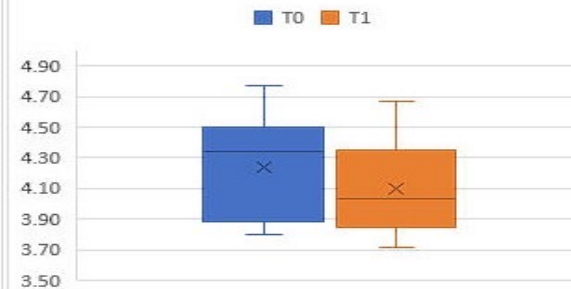
FREQUENZA RESPIRATORIA



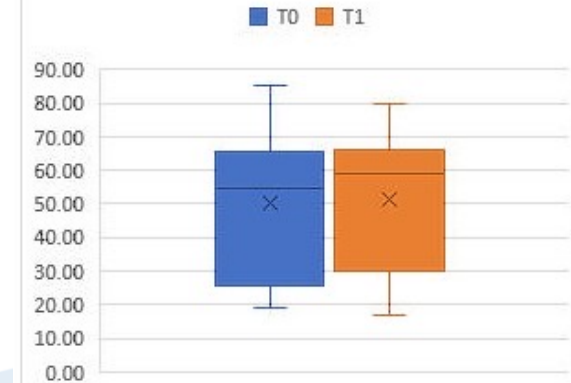
REM



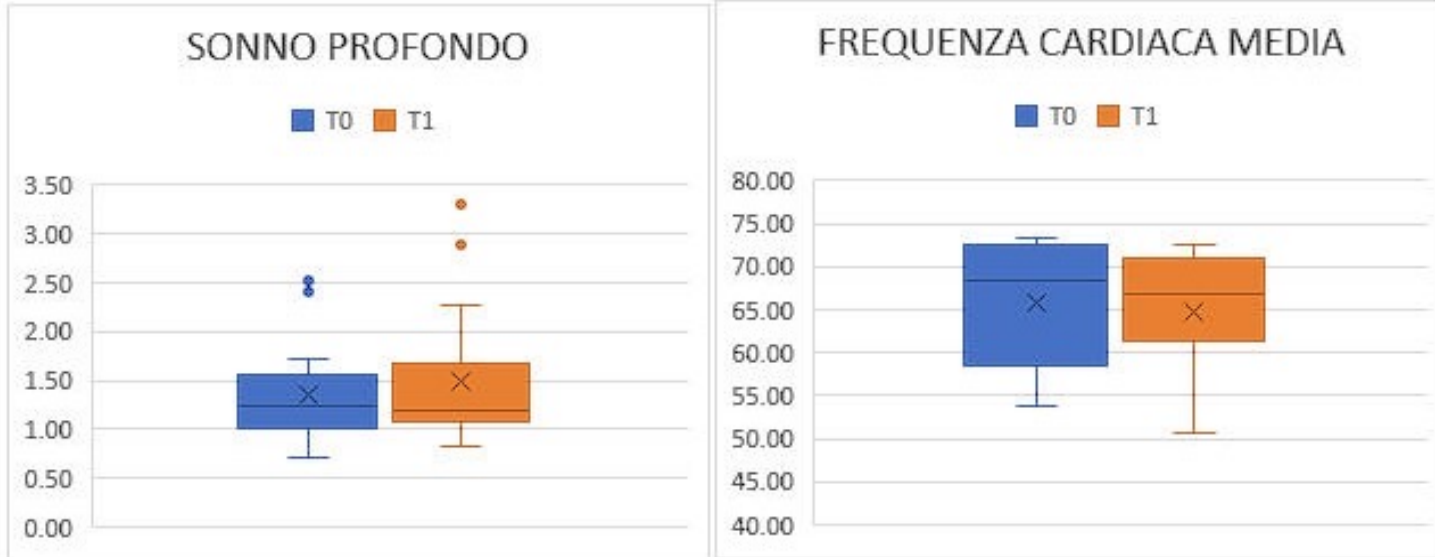
SONNO LEGGERO



HRV



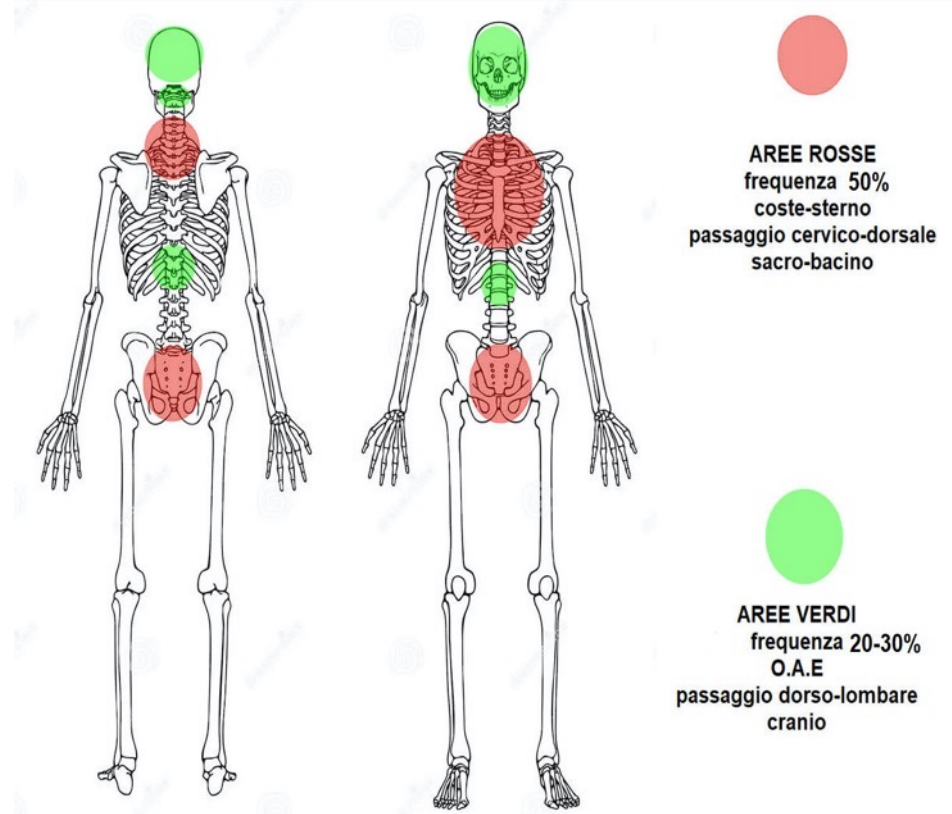
RISULTATI FitBit



	T0	T1	P value
F.C (bpm)	65,87	64,76	0,069
Sonno Profondo (ore)	1,36	1,49	0,134

Sedi disfunzionali rilevate

totale delle tre sedute per sede	
totale per sede	sede anatomica
15	CRANIO
19	OAE
11	R. CERVICALE
32	PASSAGGIO CERVICO DORSALE
7	RACHIDE DORSALE ALTO(D3-5)
36	COSTE/STERNO
3	ARTO SUPERIORE
16	R. DORSALE MEDIO/BASSO(D6-10)
17	PASSAGGIO DORSO LOMBARE
4	R. LOMBARE
13	PASSAGGIO LOMBO SACRALE
27	SACRO/BACINO
7	ARTO INFERIORE



CONCLUSIONI

Sembra che l'OMT possa incidere sulla **percezione soggettiva** del sonno e della sonnolenza diurna

Non possiamo affermare che questo coincida effettivamente con un aumento delle ore di sonno

La non rilevanza statistica degli outcomes oggettivi potrebbe dipendere anche da **errori metodologici** (dimensione del campione, ridotta durata del monitoraggio, insufficiente numero di sedute, ridotta sensibilità del FitBit) non per forza da un'inefficacia dell'OMT

L'assenza di un gruppo di controllo non ci permette di scindere l'effetto del tocco dall'effetto del trattamento



*Calanchi G, Balderi L, Bonatti I,
Freddi N, Giatti R, Maleti L*

GRAZIE



Reggiani A, Rossi R, Giugni E, Rosi S, Luppi M