

I Congresso AISO

Il ruolo dell'Osteopatia nella Prevenzione Sanitaria

Bologna, 16-17 settembre 2023

RILEVAZIONE DELLA TENSIONE DELLA BANDELLETTA ILEO-TIBIALE ATTRAVERSO LA PALPAZIONE DIRETTA: VALUTAZIONE DELLA AFFIDABILITÀ

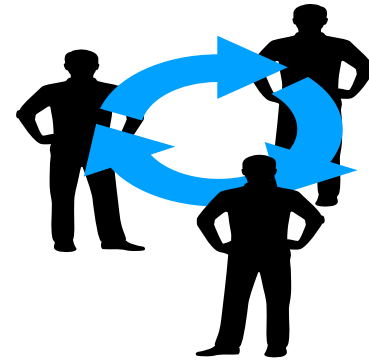
RICCARDO GRANTINI - DAVID MESCHINO - RAOUL VICINELLI

Relatore: Marco Mazzanti D.O.

Un adeguato **ALLENAMENTO** alla palpazione e una precisa ricerca del **CONSENSO** tra più esaminatori può migliorare l'accordo **INTRA ED INTER ESAMINATORE?**



Intra-esaminatore



Inter-esaminatore



Allenamento

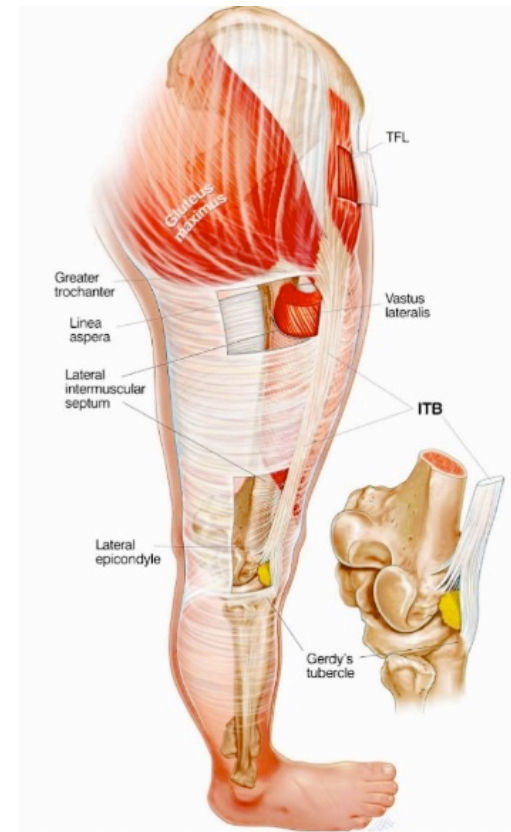
PERCHÈ LA BANDELLETTA ILEOTIBIALE (BIT)

La BIT ha grande rilevanza nel complesso del **sistema fasciale**, che ricopre un ruolo fondamentale nell'indagine osteopatica.

Presenta importanti interconnessioni con l'ileo, il femore, la rotula e la tibia [Vieira et al. 2017].

PUÒ ESSERE CORRELATA A SVARIATE PATOLOGIE:

- **LOW BACK PAIN E SCIATICA** [Arab et al. 2010; Kasunich 2003];
- **SINDROME DELL'ANCA A SCATTO** [Musick SR et al., 2022].
- **SINDROME DELLA BANDELLETTA ILEOTIBIALE** [Foch et al. 2020; Friede et al. 2022];
- **CONDROPATIA FEMORO ROTULEA** [Kang et al. 2014; Park et al. 2016];
- **LESIONE DEL LEGAMENTO CROCIATO** [Cibulka e Bennett 2018; Runer et al. 2022];



Parliamo tutti la stessa lingua?

Molti approcci diversi in Medicina M/M (Manuale Muscoloscheletrica) in diversi paesi con molte procedure diagnostiche diverse e molte terapie diverse



Mancano in gran parte la riproducibilità, la validità, la sensibilità, la specificità delle procedure diagnostiche



nessun sistema educativo basato sull'evidenza in medicina M/M basato su EMB



nessuno scambio di informazioni tra approcci in medicina M/M basato su EBM



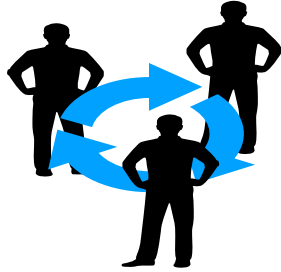
nessuna popolazione omogenea di pazienti per studi terapeutici/prognostici



efficacia parziale basata sull'evidenza delle terapie in Medicina M/M

Sintesi del problema e delle sue conseguenze per la Medicina Manuale/Muscoloscheletrica (*Patijn 2019*)

OBIETTIVI DELLO STUDIO



1

QUANTO È **AFFIDABILE** LA PALPAZIONE DIRETTA DELLA BIT ATTRAVERSO L'ANALISI DELLA RIPRODUCIBILITÀ INTRA E INTER-ESAMINATORE?



2

PUÒ UN **TRAINING SPECIFICO** MIGLIORARE LA RIPRODUCIBILITÀ INTER E INTRA OPERATORE?



3

ESISTE UNA CORRELAZIONE TRA LA VALUTAZIONE MANUALE DELLA TENSIONE DELLA BIT E QUELLA STRUMENTALE (MYOTON)

FASI DI SVILUPPO DEL PROGETTO:

Fase 1

- Accordo di massima sulla modalità di prelievo

Fase 2

- Reclutamento volontari partecipanti allo studio

Fase 3

- Prima sessione di prelievi (basale)

Fase 4

- Training operatori

Fase 5

- Seconda sessione di prelievi (verifica miglioramento training $k=0,7$)

Fase 6

- Terza sessione di prelievi (finale)

MATERIALE E METODI



Myoton Pro



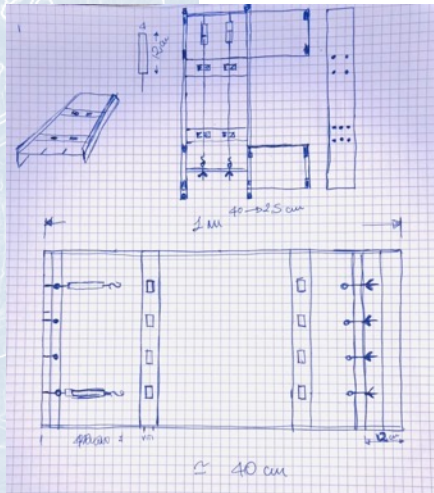
Cintura a strap con
velcro



PRETENDO

Cos'è il **PRETENDO**

Costruito su telaio in legno, alle due estremità del lato corto sono stati montati degli occhielli. Ogni coppia di occhielli corrispondenti era collegata da un dinamometro (tarato) da un lato ed una cinghia di cotone (tipo per tapparelle) dall'altro, usate con lo scopo di riprodurre lo spessore e la larghezza del tendine distale della BIT.



L'idea iniziale del dr. Colonna



Come si usa il PRETENDO



Fase 1

Accordo di massima sulla modalità di prelievo

Come effettuare il test sulla BIT? Mettiamoci d'**accordo**.



L'operatore si è posizionato caudalmente ai piedi del paziente poggiando le mani al di sotto della rotula tra lo spazio del primo e secondo metacarpo di entrambe le mani e contattando con il terzo dito lateralmente il tendine distale della BIT.



Fase 2

Reclutamento volontari



Volantini a scuola e annunci sui social

CRITERI DI INCLUSIONE

- ✓ Soggetti di età compresa tra i 18 e 40 anni

CRITERI DI ESCLUSIONE

- ✓ Sintomatologie dolorose clinicamente evidenti
- ✓ Eccesso ponderale evidente (BMI OLTRE 28 KG/M²)



Fase 3

Prima sessione di prelievi

Palpazione di 41 soggetti anonimi per due volte a distanza di 20-60 minuti in posizione supina con le gambe rilassate unite da una cinghia a velcro.



2 prelievi



41
soggetti



Intervallo 20-60'





Prima sessione di prelievi

Ad ogni valutazione ogni esaminatore ha avuto 7 possibilità di risposta:



SX

-1

-2

-3

=

0

DX

+1

+2

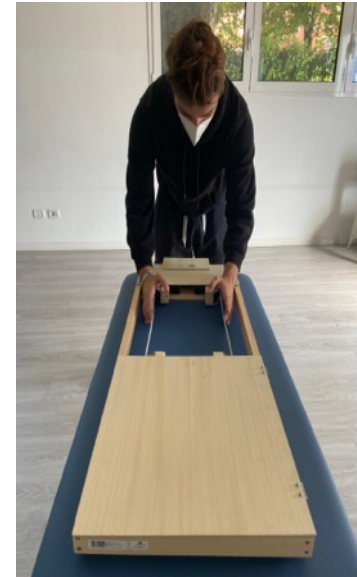
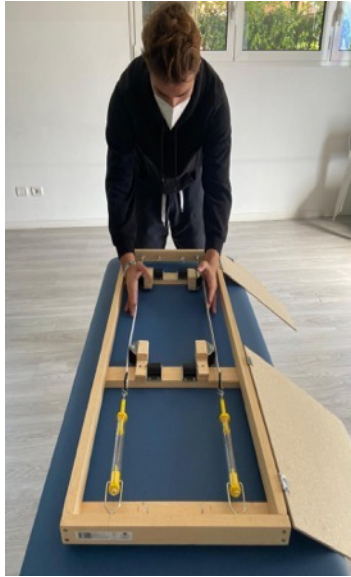
+3

Fase4

Training operatori



28h 1 mese



FEEDBACK VISIVO OGGETTIVO

Fase4

Training operatori



IN QUESTA FASE GLI ESAMINATORI SI SONO CONFRONTATI PER STANDARDIZZARE LE VALUTAZIONI CORRELATE ALLE SENSAZIONI PALPATORIE

Fase 5

Seconda sessione di prelievi

«A CHE PUNTO SIAMO??»



2 prelievi



20
soggetti



Intervallo 20-60'



STESSE CONDIZIONI DELLA PRIMA SESSIONE (FASE 3). MA CON UN CAMPIONE RIDOTTO.

Fase 5

Seconda sessione di prelievi

«A CHE PUNTO SIAMO??»



Nel caso di primi risultati poco incoraggianti **si sarebbe tornati ad effettuare altre ore di training.**

Fase 6 **Terza sessione di prelievi**



2 prelievi



41
soggetti



Intervallo 20-60'



**STESSE CONDIZIONI DELLA PRIMA SESSIONE (FASE 3)
con aggiunta di una ulteriore misurazione**

Fase 6 Terza sessione di prelievi

DOPO LA VALUTAZIONE MANUALE ABBIAMO EFFETTUATO LA VALUTAZIONE CON MYOTON PRO.

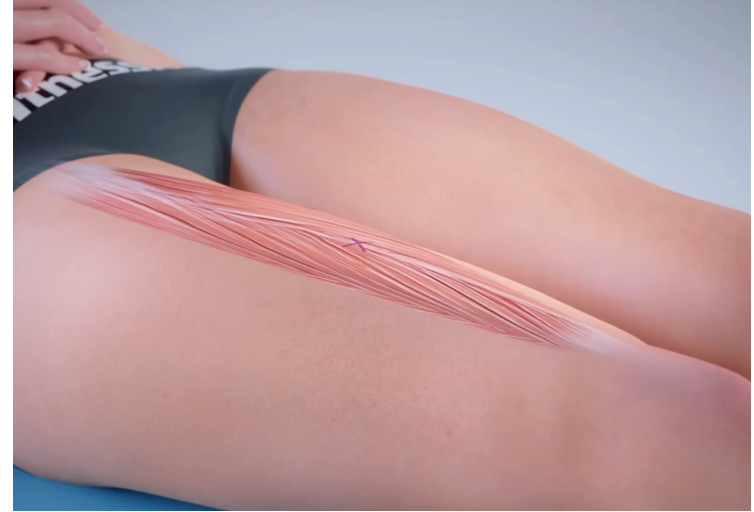


“ ...MYOTON PRO É UN DISPOSITIVO DI PALPAZIONE DIGITALE PER LA MISURAZIONE NON INVASIVA DELLA CONDIZIONE DEL TONO MUSCOLARE, RIGIDITÀ ED ELASTICITÀ MIOFASCIALE CON UNA BUONA VALIDITÀ E RIPETIBILITÀ DEI RISULTATI SIA IN SOGGETTI SANI, SIA PATOLOGICI [Chen et al. 2019; Garcia-bernal et al. 2021]... ”

MYOTON PRO

La modalità di esecuzione è molto semplice:

- Una volta impostati i parametri, si esegue la misurazione appoggiando lo strumento sul punto desiderato.
- Un impulso di percussione viene inviato alla struttura miofasciale che registra la risposta.



**IN MODO AUTOMATICO, VENGONO ELABORATI I DATI RESTITUENDO IN
PARAMETRI NUMERICI I VALORI DEL
TONO MUSCOLARE, DELLE PROPRIETÀ BIOMECCANICHE E VISCO-ELASTICHE.**

Scelta dei PARAMETRI RESTITUITI DAL MYOTON PRO

F – Frequenza di oscillazione [Hz]

Caratterizza il Tono di un muscolo nel suo stato a riposo senza alcuna contrazione volontaria.

S – Rigidità dinamica [N/m]

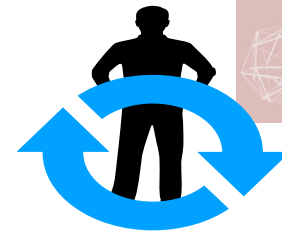
La rigidità è la proprietà biomeccanica di un muscolo che caratterizza la resistenza ad una contrazione o ad una forza esterna che ne deforma la forma iniziale.



ELABORAZIONE STATISTICA

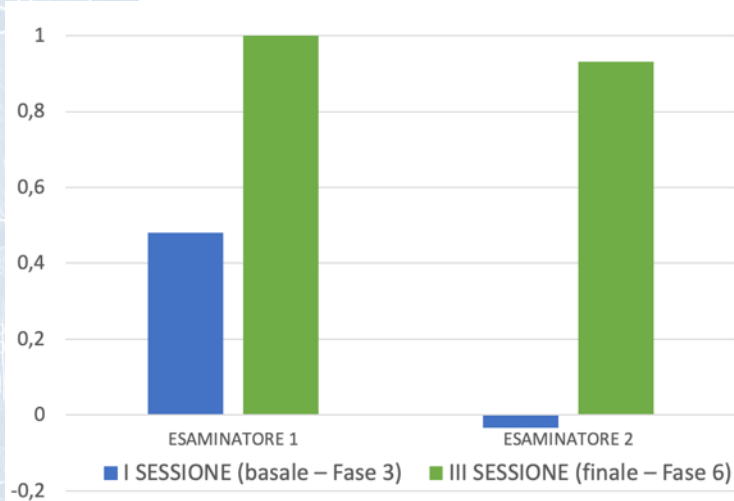
È stata valutata la concordanza intra e inter-esaminatori mediante k di cohen pesato (kw) su 3 intervalli (+1, 0, -1) e 7 intervalli (+3, +2, +1, 0, -1, -2, -3). Infine i dati elaborati dal Myoton sono stati confrontati con quelli delle rilevazioni palpatorie.

	CLAS. LANDIS & KOCH	
ACCORDO NULLO →	≤0	SCARSISSIMA
	0,01 - 0,20	SCARSA
	0,21 - 0,40	DISCRETA
	0,41 - 0,60	MODERATA
	0,61 - 0,80	BUONA
ACCORDO PERFETTO →	0,81 - 1,00	OTTIMA



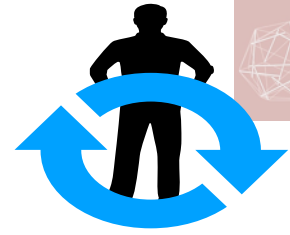
RISULTATI

ACCORDO **INTRA**-OPERATORE CON **3** CATEGORIE DI INTERVALLI:



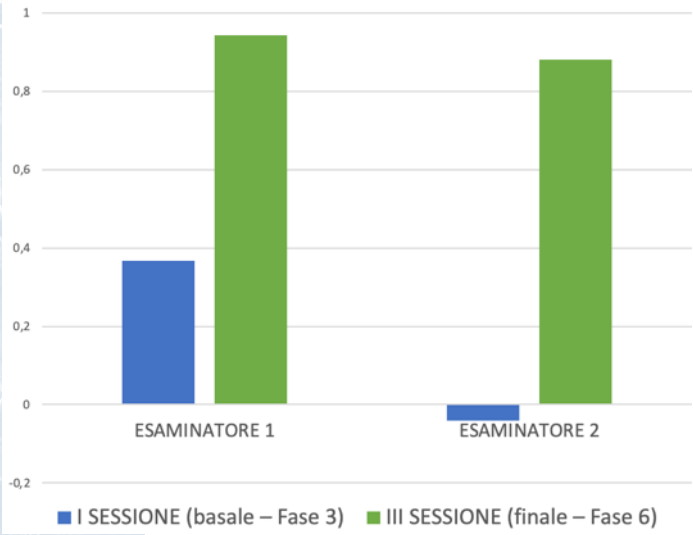
CLAS. LANDIS & KOCH	
ES. 2 →	≤0 SCARSISSIMA
	0,01 - 0,20 SCARSA
	0,21 - 0,40 DISCRETA
ES. 1 →	0,41 - 0,60 MODERATA
	0,61 - 0,80 BUONA
ES. 2 → ES. 1 →	0,81 - 1,00 OTTIMA

INTRA ESAMINATORE (3 INTERVALLI)		
	ESAMINATORE 1	ESAMINATORE 2
I SESSIONE (basale - Fase 3)	0,481 ± 0,183 (0,120 - 0,841)	-0,034 ± 0,150 (-0,329 - 0,261)
III SESSIONE (finale - Fase 6)	1 ± 0 (1 - 1)	0,931 ± 0,046 (0,840 - 1,023)



RISULTATI

ACCORDO **INTRA**-OPERATORE CON **7** CATEGORIE DI INTERVALLI:



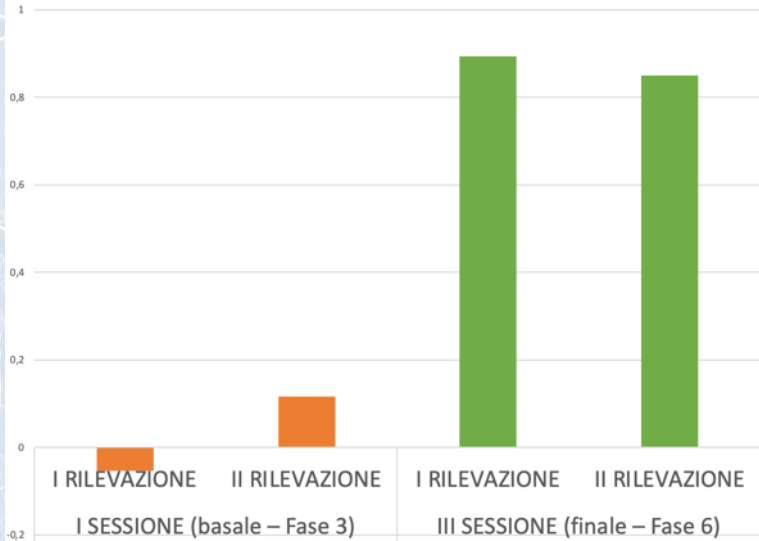
CLAS. LANDIS & KOCH	
ES. 2 →	≤0 SCARSISSIMA
	0,01 - 0,20 SCARSA
ES. 1 →	0,21 - 0,40 DISCRETA
	0,41 - 0,60 MODERATA
	0,61 - 0,80 BUONA
ES. 2 →	0,81 - 1,00 OTTIMA
ES. 1 →	

INTRA ESAMINATORE (7 INTERVALLI)		
	ESAMINATORE 1	ESAMINATORE 2
I SESSIONE (basale - Fase 3)	0,367 ± 0,097 (0,177 - 0,558)	-0,040 ± 0,116 (-0,268 - 0,187)
III SESSIONE (finale - Fase 6)	0,9429 ± 0,037 (0,879 - 0,996)	0,881 ± 0,046 (0,790 - 0,972)



RISULTATI

ACCORDO **INTER**-OPERATORE CON **3** CATEGORIE DI INTERVALLI:



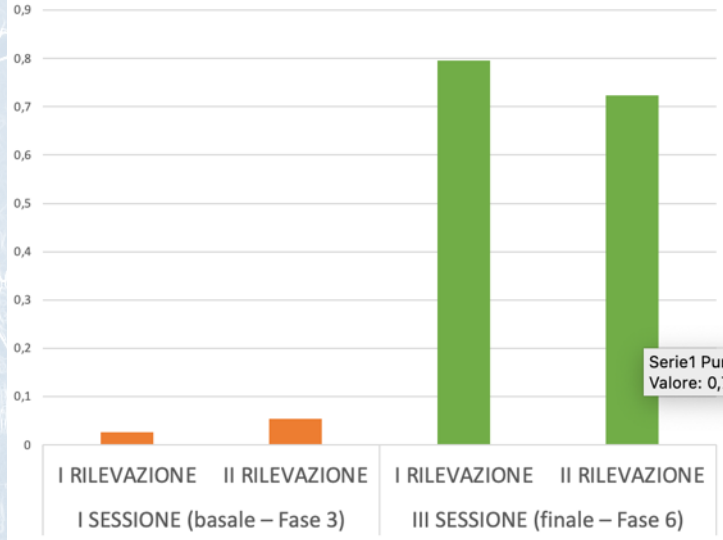
CLAS. LANDIS & KOCH	
≤ 0	SCARSISSIMA
0,01 - 0,20	SCARSA
0,21 - 0,40	DISCRETA
0,41 - 0,60	MODERATA
0,61 - 0,80	BUONA
0,81 - 1,00	OTTIMA

INTER ESAMINATORE (3 INTERVALLI)		
I SESSIONE (basale - Fase 3)	I RILEVAZIONE	-0,053 ± 0,068 (-0,187 - 0,081)
	II RILEVAZIONE	0,117 ± 0,111 (-0,101 - 0,336)
III SESSIONE (finale - Fase 6)	I RILEVAZIONE	0,894 ± 0,054 (0,788- 1,000)
	II RILEVAZIONE	0,850 ± 0,0628 (0,727 - 0,974)



RISULTATI

ACCORDO **INTER**-OPERATORE CON **7** CATEGORIE DI INTERVALLI:



CLAS. LANDIS & KOCH	
≤0	SCARSISSIMA
0,01 - 0,20	SCARSA
0,21 - 0,40	DISCRETA
0,41 - 0,60	MODERATA
0,61 - 0,80	BUONA
0,81 - 1,00	OTTIMA



INTER ESAMINATORE (7 INTERVALLI)		
	I RILEVAZIONE	0,026 ± 0,055 (-0,08 - 0,134)
	II RILEVAZIONE	0,054 ± 0,080 (-0,103 - 0,212)
III SESSIONE (finale - Fase 6)	I RILEVAZIONE	0,795 ± 0,051 (0,695 - 0,894)
	II RILEVAZIONE	0,723 ± 0,057 (0,612 - 0,835)

ACCORDO TRA PALPAZIONE E MYOTON:



Frequency e Stiffness
 rilevate dal Myoton sono
 significativamente diverse da 0 con un
 livello basso di accordo (Frequency Kw
 0,3475 e Stiffness Kw 0,4700).

CLAS. LANDIS & KOCH	
≤0	SCARSISSIMA
0,01 - 0,20	SCARSA
0,21 - 0,40	DISCRETA
0,41 - 0,60	MODERATA
0,61 - 0,80	BUONA
0,81 - 1,00	OTTIMA


 "Frequency"
 "Stiffness"

CONCLUSIONI

Considerazioni sulle discrepanze fra i risultati della palpazione e quelli del Myoton:

- la superficie del polpastrello è maggiore di quella puntiforme del sensore del Myoton, potrebbe quindi rilevare una più ampia area
- la profondità dell'impulso applicato manualmente potrebbe essere maggiore di quella della percussione effettuata dal Myoton



ULTERIORI STUDI SARANNO NECESSARI PER APPROFONDIRE E SPIEGARE IN MODO ESAUSTIVO GLI OTTIMI RISULTATI OTTENUTI IN TERMINI DI RIPETIBILITÀ MANUALE, CON I DATI MATEMATICI E RILEVATI DAL MYOTON.

CONCLUSIONI

Un adeguato ALLENAMENTO alla palpazione e una precisa ricerca del CONSENSO tra più esaminatori può migliorare l'accordo INTRA ED INTER ESAMINATORE?



CONCLUSIONI



**Grazie per
l'attenzione**

Il lavoro è attualmente in fase
revisione per pubblicazione