



Valutazione del prodotto “Fascia lombare MedStan dell’azienda Natura-life” attraverso le misurazioni di ritmi involontari cranici attraverso i parametri frequenza, forza e ampiezza.

Dr. Marcello Luca Marasco, DOmROI *; Dr.ssa Chiara Rosato, DOmROI **
Realizzazione dello studio: Luca Massaro; DO, Elena Arcudi, DO; Federica Di Bacco,
DO, Manuela Di Vito, Cavallini Gianluca

* Direttore Didattico Scuola di Osteopatia AbeOS, investigator Dipartimento di Ricerca AbeOS

** Coordinatrice Tirocinio Scuola di Osteopatia AbeOS



Introduzione

MedStan è un marchio registrato dell'azienda Natura Life, da anni produttrice di prodotti per la salute e dispositivi medici. Tra questi delle fasce elastiche nella cui struttura è inserito un filamento metallico brevettato realizzato attraverso la fusione e centrifugazione di metalli nobili: Argento, Rame e Titanio, ha la capacità di schermare il corpo umano dalle interferenze elettromagnetiche, irradiazioni generate dal cosmo (cosmiche), dalla Terra (telluriche) o da apparecchiature tecnologiche, sistemi elettrici, comunicazioni ecc. (tecnologie). Questi fenomeni, in parte naturali e in parte artificiali, influiscono negativamente sulla salute umana perché entrano in risonanza con specifici elementi della membrana cellulare e delle relative pompe di scambio, alterandone le condizioni bioelettriche, con la conseguenza di portare la cellula in una condizione di squilibrio elettrolitico e quindi verso la malattia dell'organo e dell'organismo.

Alla luce di queste specifiche produttive abbiamo pensato di testare il prodotto rispetto ad un solo parametro caratterizzante la valutazione della salute in osteopatia: l'impulso cranico. [1,2,3,4]

Lo studio ha cercato di trovare eventuali differenze nei parametri caratterizzanti l'impulso cranico nella stessa persona con l'utilizzo della fascia MedStan rispetto ad una identica fascia placebo (senza il filato di metalli nobili). L'ipotesi alla base di questo studio pilota era che, se effettivamente la fascia realizzasse una schermatura, non è utopistico pensare a variazioni di uno dei parametri della salute. Sappiamo come l'osteopatia inglobi tutto il corpo ragionando sui sistemi e sull'integrazione di questi, per il presente studio si è scelto di utilizzare esclusivamente l'ascolto cranico, in particolare l'impulso ritmico craniale (CRI), tramite i parametri di ritmo, frequenza ed ampiezza (R.A.F.) come primo passo verso uno studio più complesso.

Il sistema cranio-sacrale è un sistema fisiologico la cui formazione inizia nell'utero materno e il suo funzionamento cessa con la morte. Si tratta di un sistema idraulico, avvolto dalle meningi, in particolare la dura madre, che avvolge il sistema nervoso centrale. Questo sistema è addetto alla produzione, circolazione e riassorbimento del liquido cerebrospinale (LCS). Questo liquido, prodotto all'interno del cranio, forma l'ambiente fisiologico in cui il cervello e l'intero sistema nervoso si sviluppa e funziona. Questo liquor causa un ritmico aumento e diminuzione di pressione all'interno del sistema cranio-sacrale. Tramite le meningi, la pressione si trasferisce fino alle ossa craniche, inducendo un sottile movimento ritmico che possiamo percepire attraverso le nostre mani. Questo movimento è da tempo dimostrato dalle ricerche scientifiche utilizzando diverse metodiche. [5]

La frequenza dell'impulso cranico è definita in osteopatia come il RITMO.

La palpazione dell'espansione laterolaterale del cranio che risponde al range di movimento della flessione/estensione di occipite e sfenoide è definita AMPIEZZA.

La quantità di spinta del movimento di cui sopra è definita FORZA.

Dispositivo indagato

Nello specifico, il dispositivo in indagine è la fascia lombare prodotta dall'azienda MedStan. Riportiamo di seguito le caratteristiche dichiarate dall'azienda Natura-life.

Il prodotto *consente un'azione antalgica, garantendo un potenziale di membrana ottimale* (www.medstan.eu).

La fascia MedStan utilizza un filo metallico spiralato realizzato con la fusione di metalli nobili (Argento, Rame, Carbonio e Titanio) combinati con elementi naturali. La produzione di questo filamento metallico, avviene con l'ausilio di un processo tecnologico altamente laborioso, unico nel suo genere. È brevettato, prodotto in Italia ed è considerato da numerose Università del Mondo un



valido aiuto alla salvaguardia di diversi disturbi della salute umana. Le caratteristiche di questo filamento metallico in tessuto con altre fibre naturali o artificiali offrono ai prodotti con il marchio MedStan caratteristiche eccellenti.

Questo prodotto, riferisce l'azienda, presenta ottime capacità schermanti, favorisce la circolazione sanguigna, aumenta il rendimento muscolare, innalza la soglia del dolore.

- Capacità Schermanti.

Le cariche elettriche prodotte dall'inquinamento Ambientale che si disperdono nel nostro corpo, per effetto dell'elettromagnetismo, sono responsabili di numerosi disturbi destabilizzanti per l'Uomo. MedStan, con i suoi prodotti impedisce alle cariche elettriche di scaricarsi sul corpo, evitando così che i segnali elettrici trasmessi dal cervello vengano disturbati, offrendo, in modo omogeneo un maggior controllo di tutti i processi biologici necessari alla trasmissione di informazioni da una parte all'altra del nostro corpo. Le cellule nervose propagano segnali che opportunamente decodificati vengono poi trasmessi ai muscoli o ad altri distretti del nostro organismo. È evidente, quindi, come sia importante il mantenimento della distribuzione delle correnti elettriche fisiologiche, evitando sia l'accumulo di correnti dovute all'elettricità statica, che all'esposizione e all'inquinamento elettromagnetico.

- Circolazione sanguigna.

Le caratteristiche di questo filo metallico, migliorano la performance elettrica e bioenergetica del corpo umano, favorendo la circolazione sanguigna ed in conseguenza il regolare apporto di ossigeno alle cellule. Inoltre la composizione metallica del filamento, regola e distribuisce la corretta dispersione termica dovuta all'eccesso di calore prodotto dal lavoro muscolare che, viene assorbito e disperso, eccellente risultato per abbassare la pressione sanguigna e regolare il battito cardiaco nello stress dovuto all'affaticamento soprattutto nello sport.

- Aumento energetico.

È stato ampiamente dimostrato che, grazie alla tecnologia dei filati e alla struttura metallica intessuta aumenta il rendimento muscolare, diminuendo lo sforzo fisico, incrementando il lavoro prolungato del muscolo, anche in condizioni climatiche avverse. Nello sport i prodotti MedStan, aumentano il rendimento dell'atleta inteso come percentuale di energia metabolica, che il sistema muscolare riesce a trasformare in energia meccanica. Questa maggior energia, come evidenziato dai rapporti medici eseguiti su atleti professionisti, si mantiene costante e addirittura tende ad aumentare con il passare del tempo offrendo capacità elevate e maggior resistenza. Altro risultato interessante riscontrato dopo lo stress fisico dovuto dal lavoro muscolare, è che la concentrazione di acido lattico nel sangue, ha evidenziato una diminuzione di una percentuale in alcuni casi anche superiore del 14%.

- Innalzamento soglia del dolore.

È stato sperimentato e certificato, come il filamento metallico presente in questi prodotti abbia confermato l'innalzamento della soglia del dolore dovuta a Patologia Algica. La ricerca effettuata su un campione di pazienti ha dimostrato che l'effetto antalgico, dei prodotti con la tecnologia MedStan, è più evidente quanto più intensa è la patologia algica e quanto più lungo è il tempo di utilizzo di questi prodotti.

Materiali e Metodi

Lo studio proposto è uno studio clinico incrociato in doppio cieco, volto a valutare:

- a) La concordanza inter-operatore;
- b) Le differenze dei parametri ritmo/ampiezza/forza cranica nella stessa persona utilizzando la fascia MedStan rispetto ad una seconda fascia placebo.

L'efficacia della fascia MedStan è stata valutata da 4 studenti del 5° anno (ultimo anno) della Scuola di Osteopatia AbeO.S. (www.abeos.it), in base alla misurazione di determinati parametri (ritmo, frequenza, ampiezza) attraverso la palpazione cranica. L'unica indicazione che veniva fornita agli operatori era di mantenere un tocco leggero durante l'esecuzione dei test, utilizzando la "presa per la volta", che permette la valutazione del movimento completo delle ossa craniali e, in particolare, del movimento della base del cranio. In questa posizione l'indice è poggiato sulla grande ala dello sfenoide, il medio su pterion, l'anulare dietro l'orecchio, in corrispondenza di asterion, e il mignolo nell'angolo laterale dell'occipite. I pollici sono posizionati insieme nel loro punto di contatto sulla linea mediana. Le dita prendono contatto con tutta la loro lunghezza, offrendo così un'ampia superficie di controllo alla palpazione. Per permettere un ascolto ottimale, gli operatori erano invitati a regolare l'altezza del lettino in modo da ridurre il più possibile una tensione muscolare a livello delle mani e del corpo. Pertanto, l'impulso ritmico craniale, come abbiamo detto in precedenza, può essere valutato relativamente alla frequenza, al ritmo, all'ampiezza e alla qualità (anche se quest'ultima non era richiesta agli operatori).

La stanza in cui venivano svolti i test presentava luci led a soffitto accese, ma non dirette sul paziente, lettino da trattamento imbottito su cui i pazienti venivano fatti sdraiare supini, una sedia per l'operatore, una scrivania su cui erano appoggiate le buste in cui inserire le schede di valutazione, inoltre era presente una temperatura di 22° che permetteva al paziente di potersi rilassare e non irrigidirsi per il freddo.

Per mantenere lo studio in doppio cieco, sia i soggetti analizzati che gli operatori sono stati mantenuti all'oscuro di quale fossero il fine dello studio e il trattamento nello specifico. Per far questo, oltre alla palpazione cranica mentre i volontari indossavano la fascia lombare MedStan, è stata effettuata una seconda valutazione dello stesso soggetto utilizzando una seconda fascia (che definiremo "placebo") identica ma priva del filato di metalli nobili. Gli operatori inclusi nello studio sono 4. Le persone reclutate sono 48, ma le analisi sono state effettuate su 45 di loro, che rappresentano gli individui per i quali sono state registrate tutte le valutazioni programmate.

I pazienti sapevano che sarebbero entrati in una stanza, si sarebbero dovuti sdraiare, uno per volta, e che 4 operatori (attivi) a rotazione, per due volte, avrebbero testato un dispositivo non farmacologico e assolutamente senza potenziali effetti collaterali. I pazienti erano convocati ogni 30 minuti, in modo da avere il tempo di procedere con la doppia turnazione (con fascia MedStan e con fascia placebo).

Gli operatori, nella prima turnazione, venivano fatti entrare nelle stanze in un ordine prestabilito e diverso dalla seconda turnazione. Questa metodica aveva l'obiettivo di evitare un cambio di atteggiamento del paziente, qualora non si fosse trovato a proprio agio con un operatore della prima turnazione.

L'operatore aveva a disposizione 30 secondi di preparazione che partivano dal momento in cui l'operatore si era posizionato in una posizione comoda per lui e 1 minuto per valutare il Ritmo, la Forza e l'Ampiezza del meccanismo respiratorio primario del paziente. Il tempo veniva cronometrato con la presenza di un operatore esterno che presidiava la stanza durante il minuto di ascolto, ne dava il via e lo stop a termine del tempo; era presente fino alla compilazione della scheda,



così da assicurarsi che tutto il lavoro si svolgesse linearmente per tutti gli operatori. Una volta terminato il tempo l'operatore riportava i dati in una tabella cartacea (*1) presente all'interno della stanza, assegnando un punteggio da 1 a 5, dove 1 era il valore più basso e 5 quello più alto. Le schede, una volta compilate, venivano inserite all'interno di una busta, contrassegnata dalla lettera A, in modo che nessuno potesse vedere il risultato. Questa metodica veniva ripetuta due volte, la prima in cui il paziente indossava una fascia lombare di tessuto elastico (placebo) e la seconda volta in cui indossava la fascia lombare in dotazione dall'azienda MedStan. In questo secondo caso, le schede erano conservate in una seconda busta contrassegnata dalla lettera B. Una volta terminata questa operazione, l'operatore si accomodava fuori dalla stanza, così da permettere l'ingresso del successivo; il paziente restava sdraiato fino alla fine dei due turni. Un operatore, presente all'interno della stanza ma non addetto alle valutazioni, si occupava di far indossare al paziente, all'inizio di ogni turnazione, la fascia placebo prima e la fascia MedStan poi. In entrambi i casi la fascia era fatta indossare a contatto con la pelle del paziente e poi nascosta dai vestiti dello stesso. In questa maniera erano sempre nascoste eventuali grafiche che rendessero riconoscibile una fascia dall'altra. Nel momento di indossare la fascia, o nel cambio tra una e l'altra, gli operatori erano in attesa fuori dalla stanza ed il paziente era aiutato esclusivamente dall'operatore esterno che era l'unico a conoscenza degli obiettivi e del materiale che si utilizzava per lo studio. Per maggior privacy ed evitare influenze, venivano assegnati dei codici identificativi sia agli operatori che ai pazienti. Così facendo chiunque si fosse occupato di trascrivere o analizzare i dati, non era in grado di abbinare il codice al nome dell'operatore o del paziente.

VALUTAZIONE

Da 1 a 5, in cui 1 è il valore più basso e 5 il più alto

Ritmo 1 – valore inferiore o uguale a 2

Ritmo 2 – valore inferiore o uguale a 5

Ritmo 3 – valore inferiore o uguale a 7

Ritmo 4 – valore inferiore o uguale a 12

Ritmo 5 – valore superiore a 12

RITMO _____

FORZA _____

AMPIEZZA _____

Analisi Statistica

Lo studio proposto è uno studio clinico incrociato (ognuno degli individui reclutati riceve entrambi i trattamenti in studio e viene esaminato da tutti gli operatori coinvolti) in doppio cieco, volto a valutare:

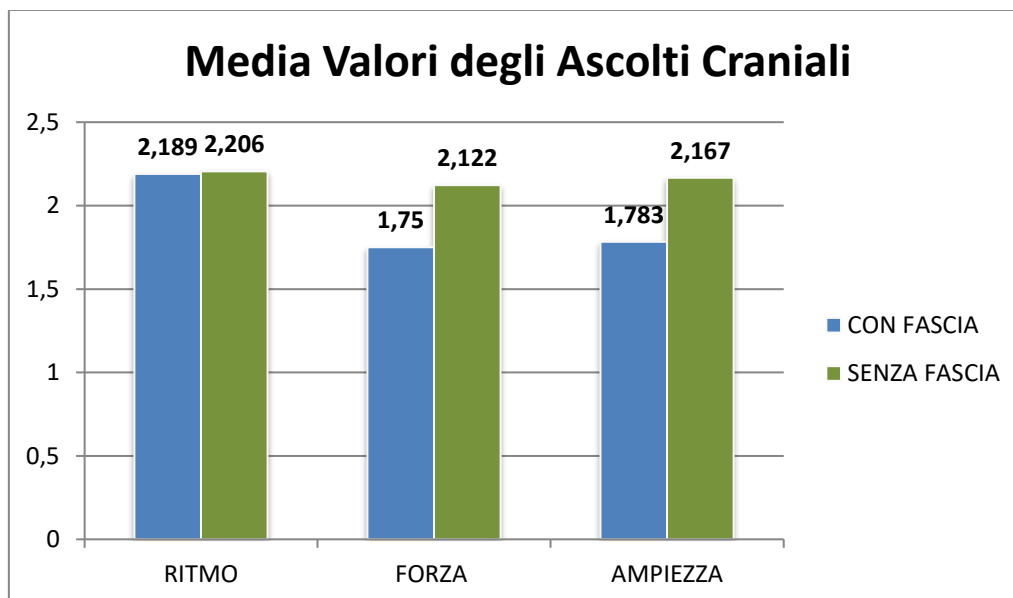
- c) La concordanza inter-operatore;
- d) L'efficacia del trattamento.

Nello specifico, il trattamento sotto esame è la fascia lombare prodotta dall'azienda MedStan che *consente un'azione antalgica, garantendo un potenziale di membrana ottimale* (www.medstan.eu). L'efficacia di questa fascia è stata valutata in base alla misurazione di determinati parametri (ritmo, forza, ampiezza) attraverso degli ascolti craniali. Per mantenere lo studio in doppio cieco, sia i soggetti analizzati che gli operatori sono stati mantenuti all'oscuro di quale fossero il fine dello studio e il trattamento nello specifico. Per fare ciò, oltre alla fascia della MedStan è stata utilizzata una fascia alternativa "placebo". Gli operatori inclusi nello studio sono 4. Le persone reclutate sono 48, ma le analisi sono state effettuate su 45 di loro, che rappresentano gli individui per i quali sono state registrate tutte le valutazioni programmate.

Il Software usato per le seguenti analisi, sia descrittive che inferenziali, è R.

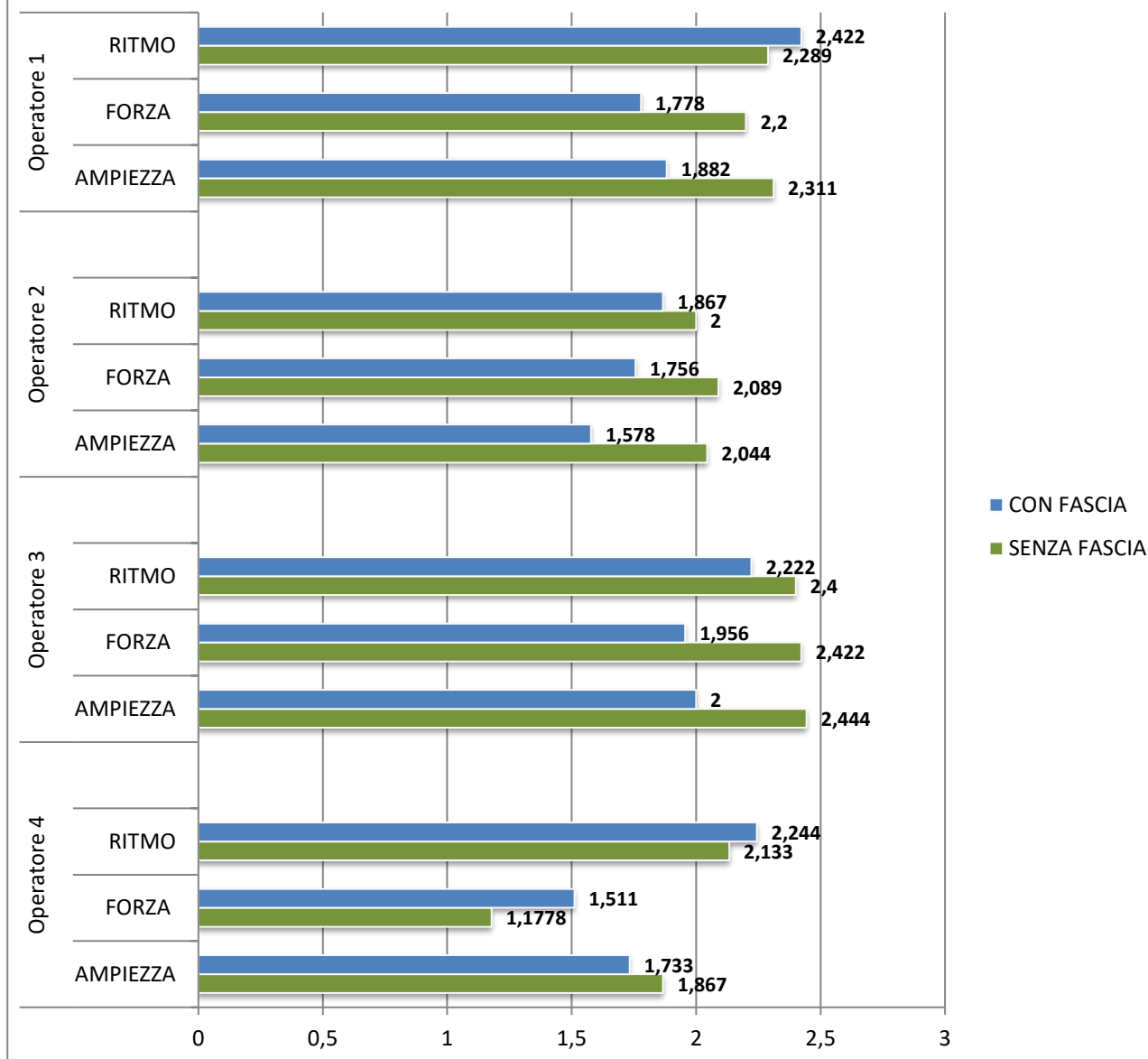
Descrittive Preliminari

Prima di passare ad una analisi inferenziale, è bene effettuare un'analisi esplorativa preliminare delle misurazioni valutate sui 45 pazienti, dai 4 operatori coinvolti, con e senza fascia MedStan.



Nel grafico vengono mostrate le medie generali delle misurazioni effettuate dagli operatori su tutti i pazienti. In **blu** le misurazioni con la fascia e in **verde** quelle senza. Come si può notare dal grafico a barre, le medie sono inferiori per le valutazioni effettuate con la fascia, per tutti i tre parametri (ritmo, forza e ampiezza). L'ampiezza, sia senza che con la fascia, risulta essere la misurazione con varianza più alta; questo può indicare un'incertezza maggiore da parte degli operatori nella valutazione di questo parametro.

Media Valori degli Ascolti Craniali - PER OPERATORE



Nel secondo grafico a barre, invece, vengono mostrate le medie delle tre misurazioni, questa volta divise per operatore. Come per la rappresentazione precedente, anche qui si può notare la media nettamente più bassa per quanto riguarda quasi la totalità dei valori. Fanno eccezione la misurazione della forza valutata dall'Operatore 1 e le misurazioni di forza e ritmo, valutate dall'Operatore 4, per le quali invece si registrano valori più alti in presenza della fascia MedStan.

Concordanza Inter-operatore

Per valutare la concordanza tra i quattro operatori è stato utilizzato il Coefficiente di Correlazione Intra-Classe (**ICC – Intraclass Correlation Coefficient**), volto a misurare il grado di affidabilità di misure quantitative, registrate da uno o più operatori. Le valutazioni considerate comprendono sia gli ascolti craniali con la fascia che quelli senza (ovvero con la fascia alternativa), per un totale di 90 valutazioni per operatore.

I valori in Output sono riportati di seguito.



RITMO

Single Score Intraclass Correlation

Model: oneway
Type : consistency

Subjects = 90
Raters = 4
ICC(1) = -0.0254

F-Test, H0: $r_0 = 0$; H1: $r_0 > 0$
F(89,270) = 0.901 , **p = 0.715**

95%-Confidence Interval for ICC Population Values:
-0.096 < ICC < 0.067

L'ipotesi nulla del test statistico effettuato è basata sul fatto che il valore dell'ICC sia uguale a 0, ovvero si ipotizza che le valutazioni effettuate dagli operatori siano indipendenti le une dalle altre e che siano concordi tra loro. Il p-value maggiore di 0.05 (livello di significatività) indica un non-rifiuto dell'ipotesi nulla: per quanto riguarda il ritmo, le valutazioni effettuate dai quattro operatori sembrano concordi tra loro.

FORZA

Single e Intraclass Correlation

Model: oneway
Type : consistency

Subjects = 90
Raters = 4
ICC(1) = 0.0861

F-Test, H0: $r_0 = 0$; H1: $r_0 > 0$
F(89,270) = 1.38 , **p = 0.0272**

95%-Confidence Interval for ICC Population Values:
-0.001 < ICC < 0.194

In questo caso, il p-value è minore di 0.05 (livello di significatività). Ciò indica un rifiuto dell'ipotesi nulla: per quanto riguarda la forza, le valutazioni effettuate dai quattro operatori sembrano non essere concordi tra loro.

AMPIEZZA

Single e Intraclass Correlation

Model: oneway
Type : consistency

Subjects = 90
Raters = 4
ICC(1) = 0.176

F-Test, H0: $r_0 = 0$; H1: $r_0 > 0$
F(89,270) = 1.86 , p = 8.22e-05

95%-Confidence Interval for ICC Population Values:
0.078 < ICC < 0.292

Anche in questo caso, il p-value è minore di 0.05 (livello di significatività). Ciò indica un rifiuto dell'ipotesi nulla: per quanto riguarda l'ampiezza, le valutazioni effettuate dai quattro operatori sembrano non essere concordi tra loro.

Effetti della fascia

Gli effetti della fascia sono stati valutati attraverso un test statistico specifico, volto a valutare l'eventuale presenza/assenza di differenze significative tra i tre parametri valutati attraverso l'ascolto craniale con e senza la fascia MedStan. In particolare, l'eventuale significatività di una differenza che mostra valori differenti in presenza della fascia.

Al fine di indagare la significatività della differenza tra misurazioni, si applica generalmente un test statistico parametrico, in particolare un t-test (in questo caso per campioni appaiati) o un'analisi della varianza ad un fattore (ANOVA), a patto che le seguenti assunzioni modellistiche di base risultino valide:

- Tutti i gruppi impegnati nell'analisi (i ritmi misurati dai tre operatori) seguono una distribuzione normale;
- Le varianze tra i gruppi devono essere omogenee (assunzione di omoschedasticità).

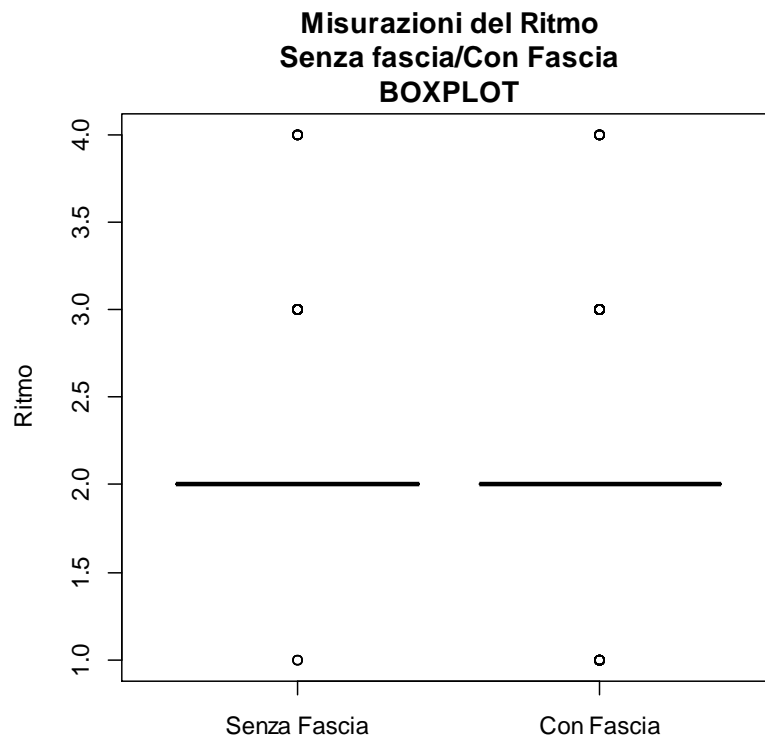
Da una prima analisi, i dati in questione sembrano non rispettare l'assunzione di normalità distributiva (verificata con il **Test di Shapiro-Wilk**).

L'assunzione di omoschedasticità è stata invece controllata con il **Test di Levene**. In questo caso, l'assunzione di omoschedasticità è rispettata.

Quando la prima assunzione non sussiste, i risultati dell'ANOVA classica e/o del t-test non sono affidabili, dunque bisogna usare un altro test. In questo caso è stato usato il corrispondente non-parametrico, chiamato **Test di Wilcoxon-Mann-Whitney**, il quale tiene conto delle mediane invece che delle medie, come fanno invece i test parametrici.

Il test è stato applicato a tutte le valutazioni effettuate dai quattro operatori con e senza fascia, divise per parametro valutato, per verificare se i valori misurati in presenza della fascia fossero effettivamente più alti di quelli registrati senza.

RITMO



Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: RITMO.0 and RITMO.1

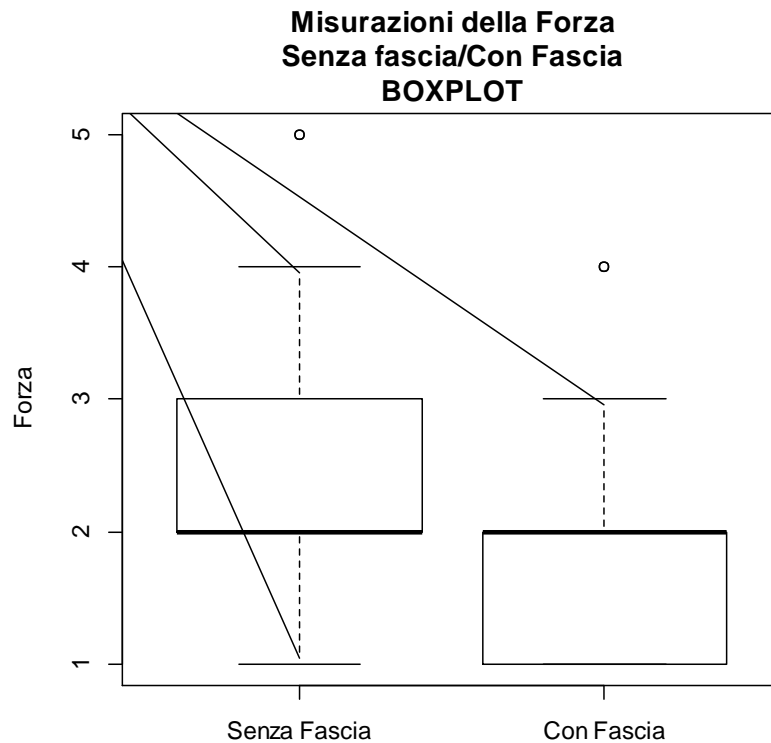
V = 1747, p-value = 0.5899

alternative hypothesis: true location shift is less than 0

Il suddetto test **non** ha mostrato una differenza significativa tra le mediane dei tre gruppi (p-value >0.05).

Dunque, in conclusione, sulla base dei dati analizzati, non si può concludere che i ritmi misurati dai quattro operatori in presenza della fascia siano più alti di quelli misurati in presenza della fascia placebo. **La differenza tra le misurazioni non è statisticamente significativa.**

FORZA



Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: FORZA.0 and FORZA.1

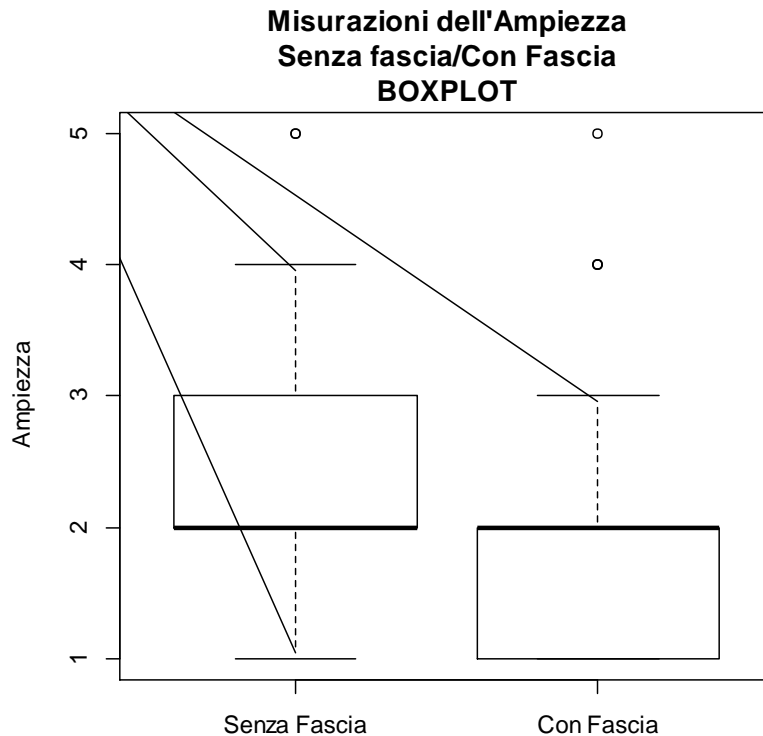
V = 1747, p-value = 1

alternative hypothesis: true location shift is less than 0

Il suddetto test **non** ha mostrato una differenza significativa tra le mediane dei tre gruppi (p-value =1, INDICA UNA QUASI CERTEZZA).

Dunque, in conclusione, sulla base dei dati analizzati, non si può concludere che la forza misurata dai quattro operatori in presenza della fascia siano più alti di quelli misurati in presenza della fascia placebo. **La differenza tra le misurazioni non è statisticamente significativa.**

AMPIEZZA



Wi lcoxon signed rank test with continuity correction

data: AMPIEZZA.0 and AMPIEZZA.1

V = 1747, p-value = 1

alternative hypothesis: true location shift is less than 0

Il suddetto test **non** ha mostrato una differenza significativa tra le mediane dei tre gruppi (p-value =1, INDICA UNA QUASI CERTEZZA).

Dunque, in conclusione, sulla base dei dati analizzati, non si può concludere che l'ampiezza misurata dai quattro operatori in presenza della fascia siano più alti di quelli misurati in presenza della fascia placebo. **La differenza tra le misurazioni non è statisticamente significativa.**

Discussione

Lo studio che ha comparato la fascia MedStan con un suo placebo rispetto alla valutazione dei parametri dell'impulso cranico effettuata da parte di osteopati induce ad osservazioni interessanti e stimola fortemente l'avvio di ulteriori studi. Va aggiunto che gli operatori addetti alla valutazione dei pazienti erano studenti con almeno 5 anni di studi (ultimo anno di corso) che, per questo studio, hanno svolto un training specifico di circa 30 ore sotto la guida di un tutor di clinica della scuola. Le



differenze che si sono evidenziate nei volontari, seppur senza certo valore statistico, indicano differenze dei parametri misurati di impulso cranico nelle due differenti situazioni di valutazione con fascia attiva MedStan rispetto alla fascia inattiva utilizzata come placebo. Ciò che si evidenzia è che il cranio delle persone testate non presenta variazioni di ritmo se indossa la fascia attiva rispetto al placebo. I ritmi testati nelle due condizioni sono piuttosto bassi, la letteratura riporta valori maggiori [1, 2], probabilmente la condizione di clinostatismo protratta nel tempo per evitare eventuali perturbazioni ha ridotto notevolmente i ritmi. Tuttavia a oggi non è chiaro con certezza quali sono i ritmi fisiologici nell'essere umano, si parla di 12-14 cicli/minuto, si afferma che si abbassano nello stato di profondo rilassamento o nello stato di malattia ma con soggetti in coma si arriva a 25 cicli/minuto. [3].

Per quanto riguarda i parametri di forza dell'espansione e di ampiezza della stessa si è assistito, sempre senza possibilità di certezza statistica, ad una riduzione dell'espansione e ad una minore forza di spinta. Anche su questi due aspetti la letteratura in osteopatia è basata su pubblicazioni librarie che riportano pareri di esperti, sostanzialmente nulla la letteratura scientifica basata sulla ricerca.

Un cranio che spinga con meno forza e sviluppando una minore ampiezza della sua espansione quando indossa una fascia elastica schermata che avvolge l'addome, è un sistema che, probabilmente sta risparmiando energia. Infatti non può essere additato l'elemento compressivo considerando che le due fasce (schermata o non schermata) sono esattamente le stesse, la sola differenza è la presenza del filato con metalli nobili.

Di certo non si ha letteratura scientifica sufficiente per affermare quale combinazione di ritmo/ampiezza/forza sia fisiologica. Quel che è assodato è che il liquor varia la sua pressione passando dal clinostatismo all'ortostatismo e in genere cambiando posizione. [6] Quando un osteopata valuta l'impulso cranico, sostanzialmente sta misurando l'espansione/riduzione del sistema fluidifico del liquor cefalorachideo.

L'ipotesi iniziale ovviamente non poteva partire da certezze ma si è voluto osservare nei pazienti come si modificassero i parametri del ritmo involontario cranico in condizioni di schermatura dalle interferenze ambientali con fascia Medstan e in condizioni di mancata schermatura (indossando fascia placebo).

Conclusioni

Premesso ancora una volta che lo studio non ha prodotto conclusioni dalla sicura rilevanza statistica, emerge come la fascia schermante MedStan, rispetto ad una fascia identica ma senza filato metallico schermante, riduce l'energia di spinta e di ampiezza del sistema cranio-sacrale come pompa idraulica del liquor sinoviale. La mancata variazione di ritmo ci induce a pensare, sempre in un ipotetico modello idraulico che l'unità corporea non ha avuto bisogno di elevare i ritmi per il mantenimento dello stesso livello pressorio. [7] Anzi, proprio perché il parametro ritmo è rimasto assolutamente inalterato mentre ampiezza e forza si riducevano nelle due condizioni, siamo indotti a ipotizzare che la fascia schermante MedStan abbia sostenuto la difesa dell'organismo dagli ambienti esterni, funzione principe dello stato di salute di un essere vivente.

Ovviamente vanno progettate per il futuro due tracce: una che ipotizzi altri parametri vitali rilevabili da affiancare all'impulso cranico, un'altra che valuti detti parametri in un ambiente che produca, ad un tempo x, un agente stressogeno per valutare il livello di risposta dell'organismo nella protezione di stesso, sostenuto o meno dal filato di metalli nobili.

Bibliografia

- [1] RC Ward: Fondamenti di medicina osteopatica. CEA Milano, 2003
- [2] AG Chila: Foundations of Osteopathic Medicine. Lippincott Williams & Wilkins, USA 2015
- [3] ML Marasco: Appunti delle lezioni di osteopatia craniale. Scuola di Osteopatia IIO. Milano, 2000
- [4] KE Nelson, N Sergueef, T Glonek: Recording the Rate of the Cranial Rhythmic Impulse. JAOA Vol 106, n° 6, June 2006
- [5] Y Moskalenko, V Frymann, T Kravchenko, G Weinstein: Physiological Background of the Cranial Rhythmic Impulse and The Primary Respiratory Mechanism. The AAO Journal, 2003, V.13, No.2,
- [6] Bjern Magnaes: Body Position and Cerebrospinal Fluid Pressure. Neurobiology of Cerebrospinal Fluid 2
- [7] AAVV: Appunti delle lezioni dei corsi c/o Scuola di osteopatia AbeOS, docenti vari. Bologna, Raiano.