

## NOTE SULL'AUTORE

**Giuseppe Berardi**

Laureato in Scienza delle attività motorie e sportive presso l'Università di Foggia  
E-mail: berardig@live.it



# FOAM ROLLER

di Giuseppe Berardi

## INTRODUZIONE

Nell'ultimo decennio l'auto-massaggio miofasciale è diventata una pratica sempre più comune per sostituire i metodi tradizionali di massaggio, così che un massaggiatore professionista non sia più necessario. Tuttavia, ci sono dati clinici limitati che dimostrano l'efficacia o il meccanismo di questo trattamento e dell'utilizzo dell'attrezzo con cui vengono effettuati.

Durante un allenamento, ma anche con le normali attività quotidiane, sottoponiamo il nostro organismo a continui stress fisici e mentali. Lo stress fisico induce modificazioni muscolari e lesioni da sforzo ripetitivo, causando squilibri

muscolari e infiammazioni, che possono portare a una causa di aumento della tensione muscolare, promuovere la formazione di bande tese o punti trigger nel miofasciale, che può svilupparsi in sindrome del dolore miofasciale (Kanghoon Kim, 2014).

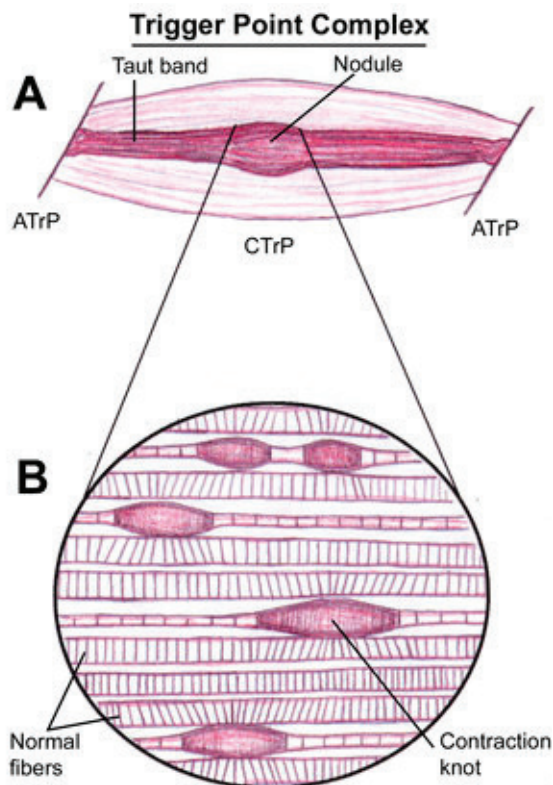
Negli ultimi anni nelle palestre e nei centri sportivi è sempre più presente un nuovo e piccolo attrezzo che, sebbene possa sembrare l'ennesima moda di oggetti inutili per il fitness, è un valido aiuto nell'allenamento e nell'alleviare i dolori dovuti ad esso: il foam roller.



Il foam roller è un pezzo di schiuma espansa e indurita, i primi modelli erano abbastanza morbidi e con una superficie liscia e uniforme, invece i nuovi modelli (i GRID Foam Roller) sono più rigidi e con una superficie tridimensionale che prova a riprodurre l'effetto di un massaggio effettuato da un terapeuta. Su quest'ultima evoluzione dell'attrezzo però, e sulla tecnica del suo utilizzo, la *Trigger Point Therapy*, non vi è stato fatto ancora nessuno studio scientifico. Il **Foam Roller** è un valido strumento per far eseguire un auto-massaggio, utile per diminuire tensioni, rigidità, squilibri muscolari e, di conseguenza, dolori (i **trigger point**).

### I TRIGGER POINT

Il trigger point miofasciale (MTRP) è il riscontro fisico segno distintivo della sindrome del dolore miofasciale (MPS). Tra le caratteristiche che contraddistinguono il MTRP vi è la presenza di noduli che si trovano nel muscolo e i motivi per cui si possono formare sono svariati, come postura scorretta, allenamento con esercizi sbagliati, movimenti bruschi, ecc... Qualsiasi sia la causa, il muscolo colpito, o una parte di esso, rimane in posizione di "**CONTRAZIONE**", portando dolore (R. Gerwin, 1997)



## CRITERI DIAGNOSTICI

I criteri diagnostici (Simons D.,1999) per i trigger points sono ancora oggetto di dibattito; attualmente vengono considerati minimo tre criteri diagnostici (1-3) e 6 criteri di conferma (4-9):

1. presenza di una banda palpabile all'interno di un muscolo scheletrico;
2. presenza di un punto ipersensibile all'interno della banda;
3. riproduzione della sensazione di dolore riferito con la stimolazione del punto;
4. comparsa di una local twitch response con palpazione "snapping" della banda;
5. comparsa del segno del salto con stimolazione locale;
6. riconoscimento da parte del paziente del dolore evocato;
7. patterns di dolore riferito previsti per quella localizzazione di trigger;
8. presenza di debolezza o indurimento muscolari;
9. dolore allo stiramento o contrazione del muscolo affetto.

Nella comunità scientifica si sono svolti alcuni studi sull'utilizzo di questo attrezzo e sui benefici che realmente può recare.

Nel novembre 2014 (Kanghoon Kim, 2014) è stato condotto uno studio pilota sull'effetto di un auto-massaggio praticato con l'utilizzo del foam roller (figura 1) sul rilassamento miofasciale, sulla riduzione dello stress fisico e sulla concentrazione di cortisolo presente nei campioni di sangue.

Per questo studio, sono state selezionate 24 donne sane che dovevano camminare su un tapis roulant per 30 minuti alla velocità di 1,2 m/s, mentre indossavano scarpe col tacco alto, al fine di indurre uno stress fisico.

Dopo che i soggetti avevano camminato sul tapis roulant per 30 minuti, 12 soggetti del gruppo sperimentale hanno eseguito la tecnica di rilascio miofasciale 30 minuti utilizzando un foam roller, mentre i 12 soggetti del gruppo di controllo sono stati istruiti a riposare comodamente sulla schiena per 30 minuti.

Durante il programma di rilassamento auto-miofasciale di 30 minuti, la pressione è stata applicata su un solo punto per un periodo da 3 a 6 minuti, in modo da alleviare la tensione muscolare sulla colonna vertebrale e le aree intorno ai 4 arti.

Il programma è stato eseguito come segue:

il rilassamento miofasciale di tutta la colonna vertebrale, 6 minuti; nella zona del bacino, 6 minuti; sulla zona del torace, 6 minuti; del muscolo quadricipite femorale, 3 minuti; del tendine del ginocchio, 3 minuti; sul muscolo tensore della fascia lata, 3 minuti; del polpaccio, 3 minuti.

A tutti i soggetti è stato prelevato un campione di sangue, dopo aver completato l'esercizio sul tapis roulant e dopo 30 minuti di massaggio miofasciale con il Foam Roller (il gruppo sperimentale) o dopo 30 minuti di riposo (il gruppo di controllo).

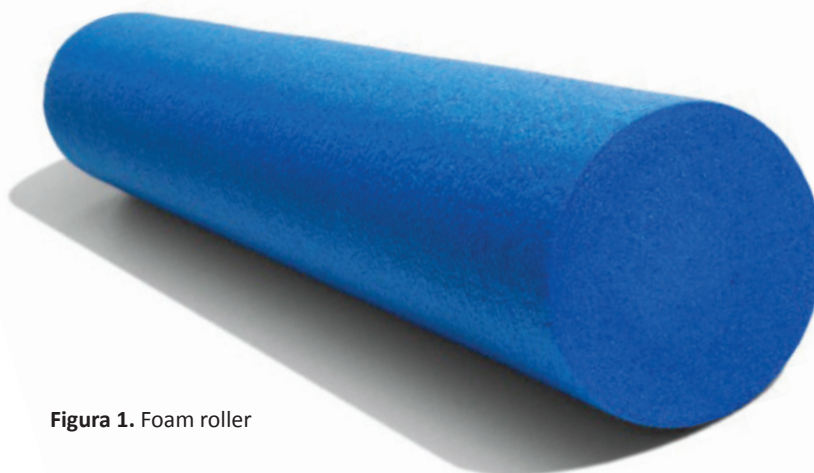


Figura 1. Foam roller



Purtroppo questa ricerca ha avuto dei limiti che hanno compromesso il suo reale risultato. Come possiamo notare dalla **tabella n. 1**, non vi è una significativa differenza dei livelli di cortisolo per entrambi i gruppi. Questo perché il cortisolo, che è un ormone chiave adrenocorticale, ha un ritmo quotidiano. Pertanto, il livello di cortisolo cambia normalmente per tutta la giornata, con i più alti livelli che sono al mattino ed i livelli più bassi la sera (Nicolas N.A., 2008). Per una misurazione più accurata del livello di cortisolo, esso dovrebbe essere misurato due volte, a circa alle 8:30 a.m. e alle 4:00 p.m., i tempi approssimativi di massima e minima secrezione di cortisolo. Tuttavia, in questo studio, il sangue è stato raccolto solo alle 8:30 a.m. quando la secrezione di cortisolo è più alta, e questo può aver mascherato le differenze tra i 2 gruppi.

Il livello di cortisolo nel sangue del gruppo sperimentale dopo l'applicazione del Foam Roller era però, leggermente inferiore a quello del gruppo di controllo, ma la differenza non era significativa, anche se il gruppo che ha utilizzato il foam roller ha risentito di un benessere maggiore del gruppo controllo.

Sempre nel 2014 (Kellie C, 2014) l'efficacia dell'utilizzo del foam roller, è stata messa in discussione, in quanto i benefici avuti durante la fase di "rotolamento" in realtà siano dovuti non all'azione dell'attrezzo, bensì alla posizione di stretching statico che si assume durante questa fase. In questo studio sono stati confrontati due gruppi misti, che dopo aver effettuato delle sessioni di allenamento, un gruppo (gruppo FR) ha utilizzato il foam rolling per effettuare la fase finale della sessione di allenamento, mentre il secondo gruppo (gruppo controllo) ha effettuato nella parte finale di allenamento un periodo di stretching statico. Inoltre è stato utilizzato non il classico foam roller, bensì un multilevel foam roller (figura 2). Curran (Curran, 2008) ha riferito che l'utilizzo del multilevel foam roller produce significativamente più pressione sui tessuti molli e l'area di contatto media è maggiore che col foam roller.

**TABELLA N. 1**

**IL CONFRONTO DEI LIVELLI DI CORTISOLO (NG/ML)**

	<b>Gruppo sperimentale</b>	<b>Gruppo di controllo</b>
<b>Pre</b>	28.6±1.3	28.0±1.7
<b>Post</b>	24.5±3.2*	25.1±2.4*

\* Differenza statisticamente differente tra pre-test e post-test

Kanghoon Kim, 2014



**Figura 2.** Multilevel foam roller

In questo studio i criteri di confronto per i due gruppi sono stati nel valutare:

- una serie di test atletici di performance (altezza del salto verticale e la potenza, la forza isometrica e l'agilità). (tabella 2)
- Fatica, dolore e sforzi percepiti. (tabella 3).

Il gruppo FR dopo aver effettuato la sessione di allenamento, ha utilizzato il foam roller per 30 secondi su ciascuno dei seguenti muscoli: quadricipiti, femorali, polpacci, gran dorsale e i rombi. Il gruppo controllo invece ha effettuato una sessione di allungamento.



**TABELLA 2. RISULTATI DEI TEST DI PERFORMANCE ATLETICA**

	Foam Rolling		Stretching statico	
	Donne	Uomini	Donne	Uomini
<b>Vertical Jump Height (cm)</b>	39.95 ± 7.77	58.32 ± 7.21 *	37.81 ± 7.09	58.03 ± 7.4 1 *
<b>Vertical Jump Power (W)</b>	2276.92 ± 343.56	3793.77 ± 518.00 *	2361.23 ± 411.41	3897.46 ± 836.45 *
<b>Isometric Squat Force (N)</b>	1631.39 ± 439.81	2637.69 ± 683.50 *	1596.23 ± 456.61	2510.77 ± 842.55 *
<b>Pro Agility Drill Speed</b>	6.24 ± 0.65	5.37 ± 0.36 *	6.39 ± 0.79	5.24 ± 0.27 *

\* Indica differenza significativa ( $p \leq 0,001$ ) rispetto alle donne nel corrispondente processo. cm è centimetri, W è Watts, N è Newton, sec è secondi.

Kellie C, 2014

**TABELLA 3. RISULTATI PER SCALE DI FATICA, SFORZO E DOLORE**

	Foam Rolling	Stretching statico
<b>Pre CR-10</b>	0.40 ± 0.59	0.82 ± 0.74 ^
<b>Post CR-10</b>	2.21 ± 1.76 ~	2.89 ± 1.61 ~
<b>Pre Soreness</b>	0.23 ± 0.49	0.21 ± 0.40
<b>Post Soreness</b>	0.92 ± 1.33 ~	1.40 ± 1.48 ~
<b>Pre Soreness on Palpation</b>	0.25 ± 0.43	0.44 ± 0.69
<b>Post Soreness on Palpation</b>	1.63 ± 1.79 ~	1.78 ± 1.61 ~

~ Indica differenza significativa ( $p \leq 0,05$ ) rispetto al pre-esercizio entro lo stesso processo.  
 ^ Indica differenza significativa ( $p \leq 0,05$ ) rispetto al corrispondente processo foam rolling.  
 CR-10 scala di Borg per lo sforzo percepito.

Kellie C, 2014



I risultati avuti da questo studio hanno dato 2 risposte:

1. Non ci sono state differenze significative tra il gruppo FR e il gruppo controllo per tutti e quattro i test atletici.
2. Per quanto riguarda la sensazione di fatica però, nel gruppo FR la sensazione era minore che nel gruppo controllo.

Quindi l'utilizzo del foam roller non porta ad un miglioramento diretto delle prestazioni, la sensazione di stanchezza ridotta però può consentire ai partecipanti di estendere il tempo di allenamento.

### COME UTILIZZARLO

Nella comunità scientifica sul come e per quanto tempo utilizzare il Foam roller, ci sono ancora molti pareri contrastanti. Per quanto riguarda le tecniche di utilizzo, due sono quelle principalmente utilizzate: il Cross Friction e il Rolling.

- Il **Cross Friction** consiste in una frizione incrociata lavorando ad un angolo di novanta gradi rispetto le fibre muscolari anziché lavorando nella stessa direzione delle fibre muscolari. Questo è il metodo migliore per contribuire a ridurre aderenze e tessuto cicatriziale nei muscoli e ripristinare la mobilità al muscolo.
- Il **Rolling** consiste in movimenti lenti e sistematici in parallelo alla direzione delle fibre muscolari. L'obiettivo è quello di incoraggiare la circolazione sanguigna verso l'area desiderata.

### CONCLUSIONI

Il foam roller è un attrezzo di ultima generazione e, anche per questo, vi sono stati condotti ancora pochi studi su di esso che determinino il vero potenziale del suo utilizzo.

Possiamo però affermare che il suo l'utilizzo porta:

- ad una diminuzione della sensazione di fatica maggiore rispetto allo stretching classico;
- questo può portare ad un miglioramento delle prestazioni ma solo per la sensazione di fatica minore;
- il suo utilizzo sembra avere effetti a breve termine sull'aumento della ROM (Scott W, 2015);
- Mori (Mori H., 2004) ha determinato, in un suo studio, che può aiutare a migliorare la rimozione di acido lattico.

Sicuramente col passare del tempo verranno effettuati studi più mirati su questo attrezzo, e sulla trigger point therapy, ma già da quello che abbiamo a disposizione si possono capire le sue potenzialità. ■





## ABSTRACT

In the last few years the use of the foam roller has been increasingly developed. This innovative tool gives the possibility of a myofascial self-massage avoiding the intervention of a practitioner.

The aim of this article is to understand the real potentiality of this instrument and how it evolved (from normal foam roller to the new grid one), analyzing some specific studies about this tool.

## BIBLIOGRAFIA – REFERENCES

1. Kellie C. Healey, Disa L. Hatfield, Peter Blanpied, Leah R. Dorfman, Deborah Ribbe; *J Strength Cond Res*; The Effects of Myofascial Release with Foam Rolling on Performance; 2014 Jan;
2. Kanghoon Kim, MS, PT, Sunghyun Park, BSc, PT, Bong-Oh Goo, PhD, PT, and Seok-Cheol Choi, PhD; Effect of Self-myofascial Release on Reduction of Physical Stress: A Pilot Study; *J Phys Ther Sci* 2014 Novembre;
3. Robert D Gerwin, David Hubbard, Richard Gevirtz; Interrater reliability in myofascial trigger point examination; Volume 69, Issues 1–2, January 1997;
4. Simons D, Travell J, Simons P. Travell & Simons' Baltimore: Williams & Wilkins; Myofascial pain & dysfunction: the trigger point manual. 1999.
5. Nicolson NA.: Measurement of Cortisol. *Handbook of Physiological Research Methods in Health Psychology*, 2008,. pp 37–74.
6. Curran PF, Fiore RD, and Crisco JJ; A Comparison of the Pressure Exerted on Soft Tissue by 2 Myofascial Rollers. *Journal of Sport Rehabilitation* 17: 432-442, 2008.
7. Scott W. Cheatham, PT, DPT, OCS, ATC, CSCS, Morey J. Kolber, PT, PhD, OCS, CSCS\*D, Matt Cain, MS, CSCS,1 and Matt Lee, PT, MPT, CSCS; The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review; *Int J Sports Phys Ther.* 2015 Nov; 10.
8. Mori H, Ohsawa H, Tanaka TH, Taniwaki E, Leisman G, and Nishijo K. Effect of Massage on Blood Flow and Muscle Fatigue Following Isometric Lumbar Exercise. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research* 10: 173-178, 2004.