

ELASTOCOMPRESSIONE IN FLEBOLOGIA

X Congresso Nazionale
Collegio Italiano di Flebologia 2006
Siena 17 -20 Settembre 2006

Efficacia Emodinamica dell'Elastocompressione

Guido Arpaia

Ambulatorio di Angiologia Medica e Diagnostica Vascolare non Invasiva.
Centro Ricerche in Elastocompressione "CIZETA Medicali"
U.O. Medicina 2, Az. Osp. "Osp. Civile di Vimercate" - Direttore
C. Cimminiello



CURARE

IL

SANO!





In corso di attività fisica il flusso ematico muscolare degli arti inferiori si incrementa proporzionalmente all'entità dello sforzo.

Il sistema venoso contribuisce in maniera determinante a mantenere la pressione di riempimento cardiaco grazie al sistema valvolare coadiuvato dalla pompa muscolare ed alla vasocostrizione splancnica

In letteratura sono presenti segnalazioni **SEMPRE DI TIPO SOGGETTIVO** circa gli effetti favorevoli sulla sensazione di affaticamento e sul recupero muscolare dopo esercizio fisico effettuato indossando una compressione elastica, non solo in caso di malattia venosa conclamata.

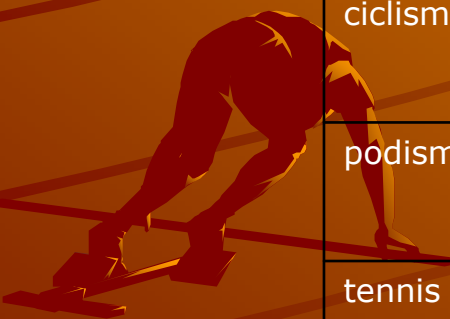


Abbiamo quindi iniziato una serie di esperienze rivolte dapprima a verificare la reale capacità ad influenzare l'emodinamica venosa da parte di tutori elastici (1 classe) su persone non affette da patologie venose conclamate che praticassero una attività sportiva regolare, poi su atleti amatoriali verificando la possibilità di individuare un parametro oggettivo che fosse influenzato dal metabolismo muscolare (lattacidemia), quindi su atleti non professionisti verificando il carico di lavoro e parametri clinici riproducibili (calza dedicata)





Prima
Esperienza:
38 soggetti
sportivi



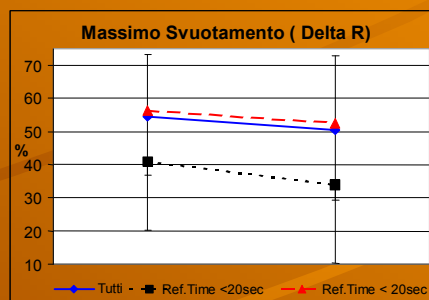
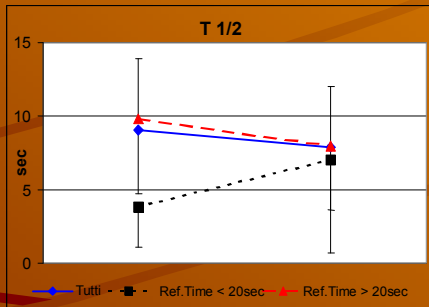
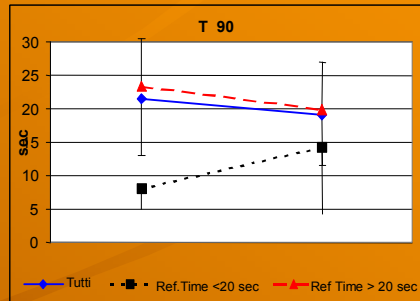
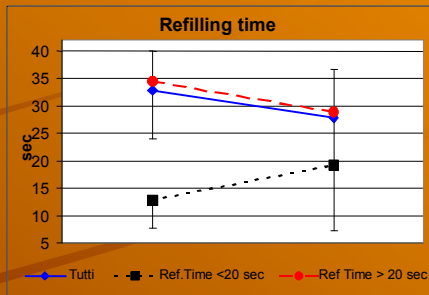
N° soggetti (M/F)	38 (29 / 9)
Età media (range)	37.4 (18-60)
Sport praticato:	
calcio/calciotto (N, %)	10 (26.3 %)
ciclismo	10 (26.3 %)
podismo	10 (26.3 %)
tennis	6 (15.8 %)
nuoto	2 (5.3)

I	ARTO INFERIORE DESTRO	RECUPERO
		TARATURA
		MARCIA SEMPLICE
I	ARTO INFERIORE SINISTRO	RECUPERO
		TARATURA
		MARCIA SEMPLICE
I	I I	VESTIZIONE CON CALZA ELASTICA
I	ARTO INFERIORE DESTRO	RECUPERO
		TARATURA
		MARCIA CON CALZA
V	ARTO INFERIORE SINISTRO	RECUPERO
		TARATURA
		MARCIA CON CALZA



Risultati della RLR (media \pm DS) nei soggetti con Refilling time " > 20 secondi" (gruppo 1) o " < 20 secondi" (gruppo 2)

	Refilling time		T 90		T 1/2		Delta R	
	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 1	Gruppo 2
Senza Calza	34.6 \pm 5.4	12.9 \pm 5.1	23.3 \pm 7.1	8.14 \pm 3.1	9.8 \pm 4.1	3.8 \pm 2.7	56.4 \pm 6.6	40.9 \pm 20.8
Con Calza	28.8 \pm 8.0	19.3 \pm 12.2	19.8 \pm 7.1	14.3 \pm 10.0	8.0 \pm 4.0	6.9 \pm 6.3	52.7 \pm 20.2	34.0 \pm 23.7
p	0.0001	ns	0.04	ns	0.01	ns	ns	ns



Seconda
esperienza:

70

Atleti
amatoriali



Tabella 1 **Caratteristiche del campione**

<i>Soggetti</i>	<i>n.</i>	<i>%</i>
Maschi	52	74,3
Femmine	18	25,7
Totale	70	100

Età media 35 anni

Tabella 2 **Sport praticato dal campione**

<i>Sport</i>	<i>Soggetti (n.)</i>	<i>%</i>
Corsa	8	11,4
Podismo	24	34,3
Tennis	21	30
Calcio	17	24,3
Totale	70	100



Tabella 3 **Test dinamico semplice vs dinamico con calza**

<i>Test dinamico</i>	$\Delta R \pm ds$	<i>Refilling time</i> $\pm ds$
Semplice	40,03 \pm 22,40	35,27 \pm 8,45
Con calza	33,93 \pm 20,28	35,11 \pm 9,75
Significatività	0,01	ns (0,8)

Valori medi \pm ds; ns: non significativo; n. di arti inferiori esaminati 139

<i>Test</i>	$\Delta R \pm ds$	<i>Refilling time</i> $\pm ds$
Marcia semplice	53,54 \pm 18,07	35,22 \pm 9,71
Marcia con calza	50,21 \pm 23,99	36,65 \pm 8,75
Significatività	ns (0,2)	ns (0,6)

Valori medi \pm ds; ns: non significativo; n. di arti inferiori esaminati 128

Tabella 4 **Test dinamico con calza vs marcia con calza**

<i>Test con calza</i>	$\Delta R \pm ds$	<i>Refilling time</i> $\pm ds$
Dinamico	32,83 \pm 19,76	35,22 \pm 9,71
Marcia	50,21 \pm 23,99	36,65 \pm 8,76
Significatività	$1,176 \times 10^{-9}$	ns (0,2)

Valori medi \pm ds; ns: non significativo; n. di arti inferiori esaminati 128



Scale di Borg



Valore	Intensità esercizio
6	Riposo
7	Estremamente leggero
8	
9	Molto leggero
10	
11	Leggero
12	
13	Alquanto pesante
14	
15	Pesante
16	
17	Molto pesante
18	
19	Estremamente pesante
20	Massimale

Valore	Intensità esercizio
0	Riposo
0,3	
0,5	Estremamente debole
0,7	
1	Molto debole
1,5	
2	Debole
2,5	
3	Moderato
4	
5	Forte
6	
7	Molto forte
8	
9	
10	Estremamente forte

Tabella 6 Risultati ottenuti con la scala RPE secondo Borg

Scala RPE	Senza calza	Con calza	Significatività
1 (n. 52)	14,62 ± 0,64	12,71 ± 0,59	4,6 × 10 ⁻⁶
2 (n. 32)	5,26 ± 1,774	3,70 ± 1,43	0,0002

Valori medi ± ds



Lattacidemia (su 20 soggetti):
NON SIGNIFICATIVA

Terza
esperienza:

20

atleti non
professionisti
(calza dedicata)

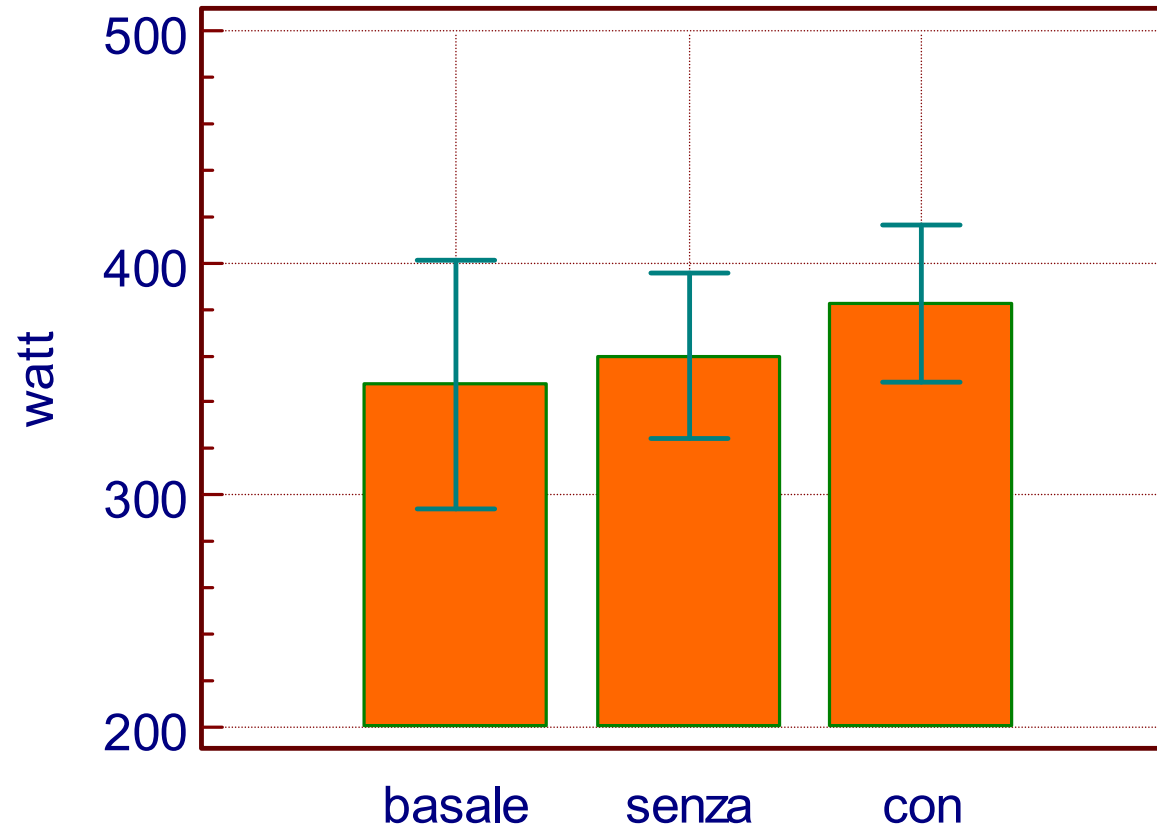


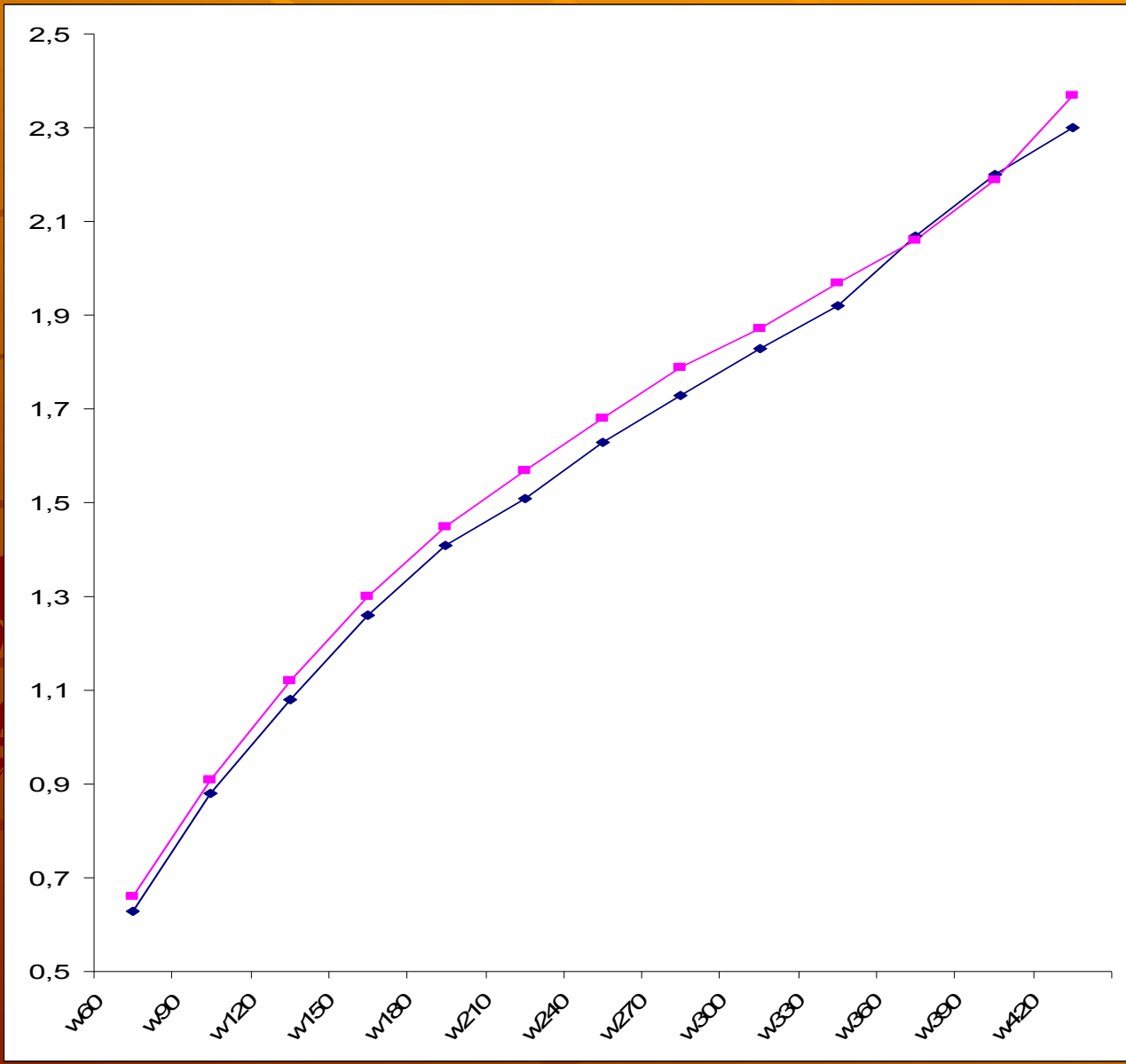


13 21:48



Carico di Lavoro massimale al cicloergometro





Rapporto carico di lavoro/frequenza cardiaca

Sample	Sample size	Mean	Variance	Standard deviation
basale	20	2,041	0,117	0,342
calze	20	2,265	0,062	0,250
Diff(basale - calze)	20	-0,223	0,139	0,373

Student's t test for paired samples / two-tailed test:

Student's t observed value	-2,676			
p-value	0,007			
Student's t Critical value (df = 19)	2,093			
Alpha	0,050			
Alpha/2	0,025			

Conclusioni:

- Una calza elastica sembra in grado di modificare l'emodinamica venosa degli arti inferiori anche in persone non flebopatiche
- Gli effetti sono maggiormente evidenti su parametri relativi alla capacitanza venosa (ΔR)
- È possibile ipotizzare che la riduzione della congestione venosa secondaria allo sforzo atletico possa influenzare favorevolmente il metabolismo muscolare (incremento del carico di lavoro) e la funzionalità cardiaca (riduzione della fc media)
- I risultati descritti sono stati ottenuti sperimentalmente e solo in situazioni "short term" Sono in corso esperienze rivolte a verificare i dati sinora citati in corso di attività fisica maggiormente prolungata