

Allenamento in circuito per la forza

Palermo
11-12
Novembre
2006

Luca Piancastelli
www.lucapiancastelli.it
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Bologna
Federazione Italiana Fitness



INDOOR CYCLING EVOLUTION



Circuit Training

Circuit training is an excellent way to simultaneously improve mobility, strength and stamina (resistenza alla fatica). The circuit training format utilizes a group of 6 to 10 strength exercises that are completed one exercise after another. Each exercise is performed for a **specified number of repetitions or for a prescribed time period before moving on to the next exercise.** The exercises within each circuit are separated by brief, timed rest intervals, and each circuit is separated by a longer rest period. The total number of circuits performed during a training session may vary from two to six depending on your training level (beginner, intermediate, or advanced), your period of training (preparation or competition) and your training objective.

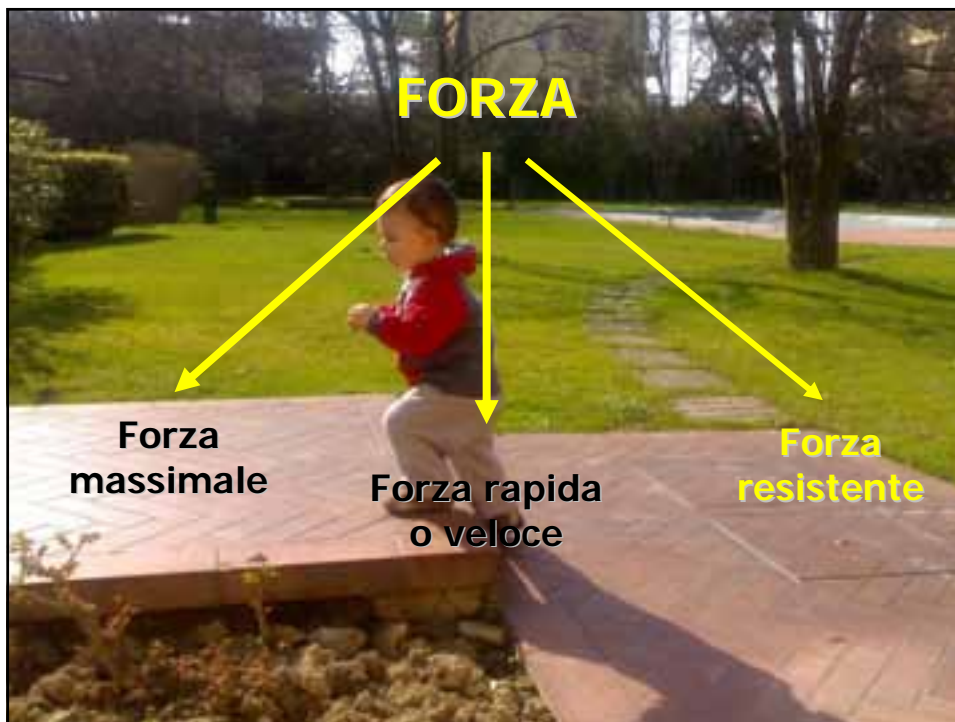
Harre 1986

Forza rapida: capacità che il sistema neuromuscolare ha di superare resistenze con alte velocità di contrazione

Kusnezow 1982

Forza esplosiva: accelerazione massima, resistenza minima

Forza rapida: accelerazione < max, resistenza < max



Forza massimale

la massima forza possibile che il sistema neuromuscolare ha
la possibilità di esprimere in una MCV



Forza rapida o veloce

Un non sense ?

MOVIMENTO

Veloce

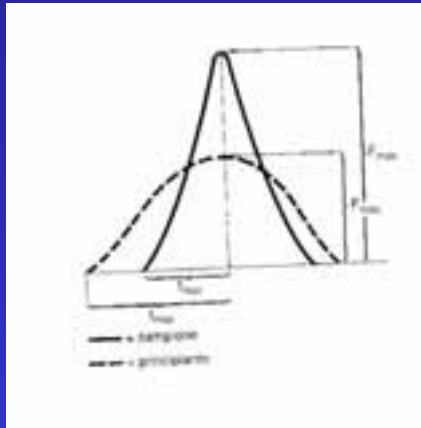
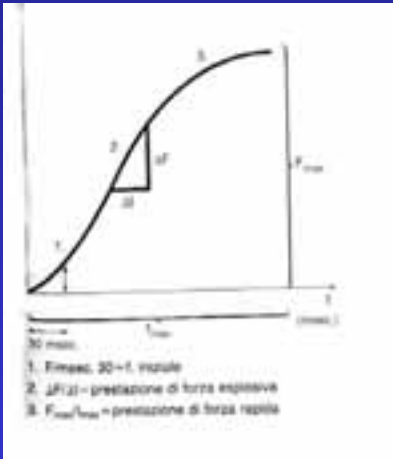
Forza minima

Lento

Forza media

Forza massima

Contrazione isometrica = lavoro nullo



La rapidità di esecuzione di un movimento e la forza con cui viene realizzato dipenderà (a livello dell'effettore muscolare) :

- Dal sincronismo di scarica delle unità motorie che lo compongono
- dal rapporto FT ST
- dall'inserzione dei muscoli sulle leve ossee
- dalla frequenza degli impulsi che i neuroni motori trasmettono ai muscoli nell'unità di tempo
- dalla velocità di biofeedback degli organi preposti al ritorno delle informazioni al sistema nervoso centrale (cellule di Renshaw, corpuscoli tendinei del Golgi)
- La sincronizzazione nella contrazione delle varie unità motorie (coordinazione intramuscolare)
- La quantità di ormoni androgeni prodotti.

Lo sviluppo della massima forza muscolare e della massima potenza dipendono, oltre che dalla disponibilità e dalla cinetica di scissione e resintesi di $\sim P$, dalla massa e dalla superficie di sezione dei muscoli (anatomica o fisiologica), nonché dal livello di massima attivazione delle unità neuromuscolari coinvolte nel corso della massima contrazione volontaria.



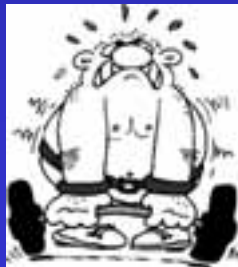
Forza resistente o resistenza alla forza

La capacità dell'organismo di opporsi all'affaticamento in prestazioni di forza di lunga durata (Harre 1976)

Quale tipo di fibre? Quale adattamento?

Criteri per l'allenamento della resistenza alla forza

- resistenza al movimento maggiori di quelle di gara
- Coincidenza forza-tempo tra allenamento e gara
- Stimoli allenanti ripetuti
- Equilibrio dei gruppi muscolari allenati

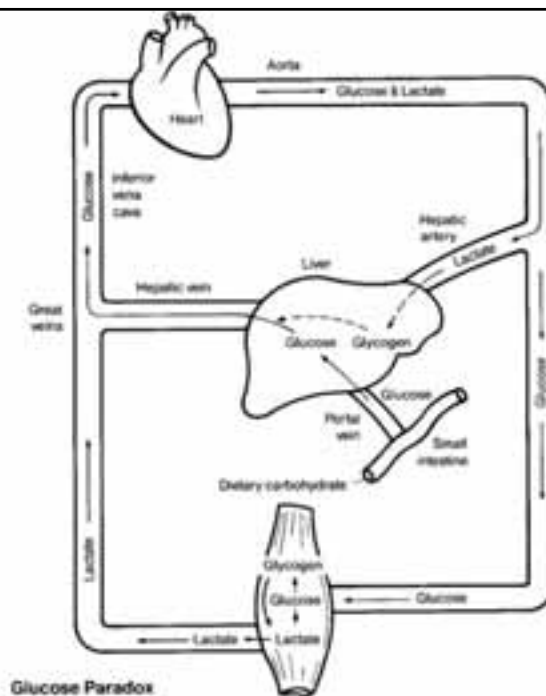


LATTATO

Nell'individuo non allenato il tempo di semipagamento è all'incirca di 15 minuti.

Esempio: se dopo qualche minuto dal termine dello sforzo si ha nel sangue una concentrazione di 20 mmol/l, dopo 15 minuti dal raggiungimento di quel picco si troveranno 10 mmol/l; dopo altri 15 minuti la concentrazione sarà la metà della metà, cioè cinque mmol/l; scenderà a 2,5 dopo 45 minuti e a 1,25 (quindi pressochè ai valori basali) dopo 60 minuti.

Nel soggetto allenato a smaltire il lattato, la diminuzione della concentrazione del lattato nel sangue è più rapida: il tempo di semipagamento può essere anche inferiore ai 10 minuti e persino agli otto; se fosse di sette minuti e 30 secondi significherebbe che, a parità di valori iniziali, si tornerebbe ai valori basali in metà tempo



BROOKS 1991

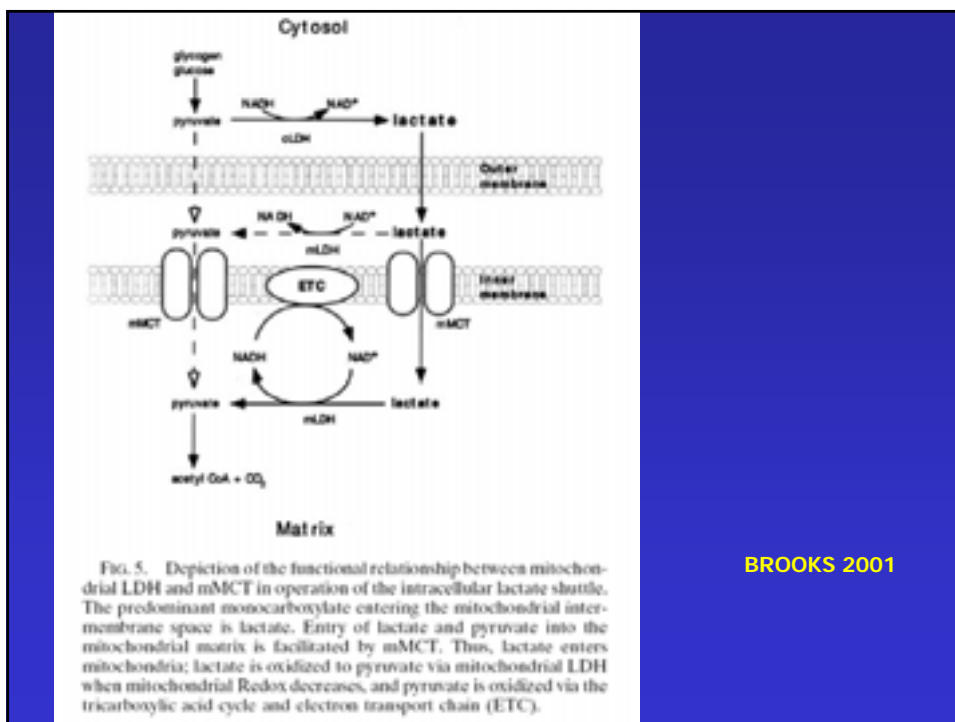
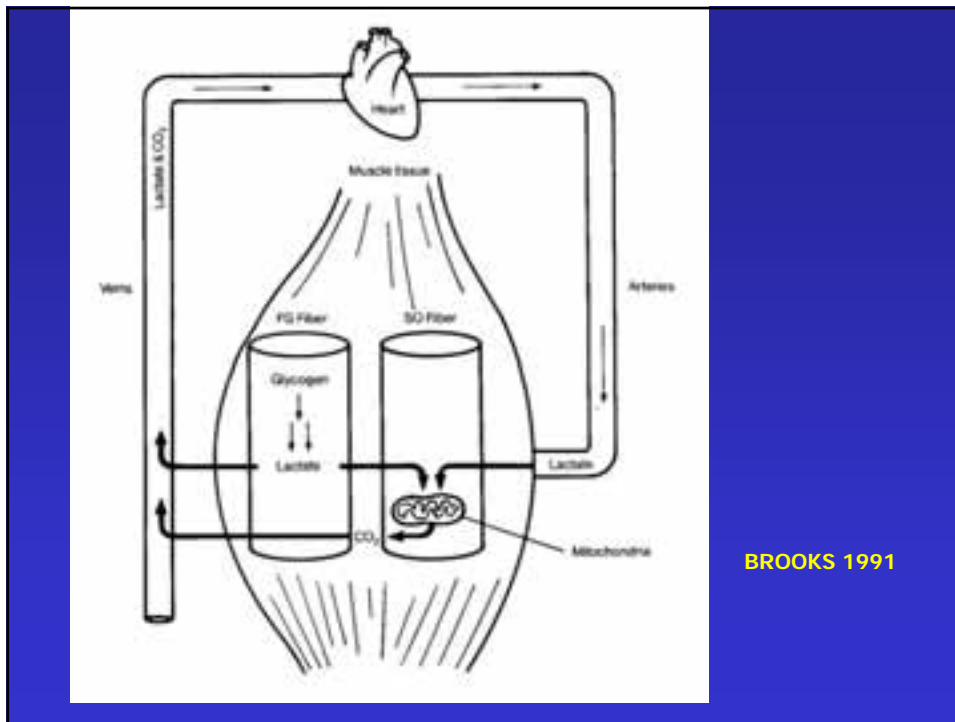


FIG. 5. Depiction of the functional relationship between mitochondrial LDH and mMCT in operation of the intracellular lactate shuttle. The predominant monocarboxylate entering the mitochondrial intermembrane space is lactate. Entry of lactate and pyruvate into the mitochondrial matrix is facilitated by mMCT. Thus, lactate enters mitochondria; lactate is oxidized to pyruvate via mitochondrial LDH when mitochondrial Redox decreases, and pyruvate is oxidized via the tricarboxylic acid cycle and electron transport chain (ETC).

The effect of a single-circuit weight-training session on the blood biochemistry of untrained university students

European Journal of Applied Physiology
Volume 61, Numbers 5-6 / December, 1990

The metabolic and hormonal responses to an intensive single-circuit weight-training session were studied in 15 untrained male students. The training program consisted of **10 exercises, employing all the large groups of muscles**. Students performed three circuits using a work-to-rest ratio of **30 s:30 s at 70% of one-repetition maximum**. The whole programme lasted 30 min. Blood samples were obtained from the antecubital vein 30 min before exercise, immediately after exercise finished and after 1-h, 6-h, and 24-h periods of recovery.

The training session produced significant increases in the plasma adrenocorticotrophic hormone, cortisol, aldosterone, testosterone, progesterone and somatotropin concentrations.

The plasma level of insulin and C-peptide remained unchanged.

Immediately after exercise the mean lactate concentration was $7.19 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$, SD 0.56, the glucose concentration increased significantly during exercise and decreased rapidly during recovery. The high density lipoprotein-cholesterol increased in 1-h period of recovery compared with the initial level. The concentration of total cholesterol, low density lipoprotein-cholesterol and triglyceride, did not change. Packed cell volume did not change during exercise or recovery.

I CIRCUITI

- circuiti per la forza resistente (REPS >10)
- per la potenza (REPS >10) (*McFarlane 1985*)



Possiamo distinguere essenzialmente 5 metodi per raggiungere incrementi di forza:

- Usare il peso del corpo come resistenza (piegamenti, sit-up);
- Usare il peso del corpo in caduta come resistenza (salti in basso, salti oltre ostacoli, ecc)
- Usare i sovraccarichi come manubri, bilancieri, macchine a resistenza variabile, isocinetica;
- Usare oggetti appesantiti che simulino specifiche abilità (giubbotti appesantiti, cinture zavorrate, scarpe appesantite, ecc)
- Usare una resistenza per uno specifico movimento (cavi, paracadute, resistenze computerizzate, ecc)

ESEMPI DI CIRCUITI

Harmann E, Frykam P 1991

Table 1. Two MMC Routines for the Same 12-exercise Total-body Workout

Two exercises per mini-circuit

1. Bench press
2. Squat

1. Seated row (machine)
2. Leg curl (machine)

1. Military press
2. Weighted sit-up

1. Lat pulldown (machine)
2. Leg extension (machine)

1. Pullover
2. Shoulder shrug

1. Calf raise
2. Back extension (machine)

Three exercise per mini-circuit

1. Bench press
2. Squat
3. Weighted sit-up

1. Seated row (machine)
2. Leg curl (machine)
3. Calf raise

1. Military press
2. Lat pulldown (machine)
3. Leg extension (machine)

1. Pullover
2. Shoulder shrug
3. Back extension (machine)

Multiple Mini Circuit

- si può decidere se raggruppare 2, 3 o 4 muscoli in ogni blocco
- ogni set richiede 20 o 30" per essere eseguito come ripetizioni poi circa 1' tra preparazione ecc, prima di passare all'altro esercizio, quindi passano 3' prima di ricominciare l'esercizio iniziale (quindi 2' e 30" di pausa)
- si può lavorare con un numero di ripetizioni simile a quella delle split routine
- aumentando il numero di esercizi nel blocco si può aumentare il tempo di recupero tra un set e l'altro (in questo caso se ho 3 o 4 esercizi nel blocco ridurre il tempo per set a meno di 1' e 30")
- importante non mettere muscoli sinergici nello stesso blocco

Routine 3 is used by quarterbacks and receivers utilizing a circuit of 16 exercises for 10-12 repetitions each. The exercises are not alternated, but performed in an assembly line sequence through the entire circuit for 2 complete runs.

ROUTINE 3—Quarterbacks and Receivers

Circuit 10-12 Reps All Machines

Leg Press
 Hip and Back
 Hack Squat
 Standing Leg Curl
 Hamstring Machine
 Calf Extension (On curved leg press)
 Sit Ups
 Back Machine
 Vertical Bench Press
 Iron Cross
 Pectoral Fly
 Pullover
 Deltoid
 Curl Machine
 Tricep Machine •



Esempio di circuito usato dalla squadra di Football Utah



Table 1. Typical strength oriented circuit for the upper body.

NOTE: 30 seconds rest between stations.

Station 1: Large muscle group (pusher) i.e., bench press/ incline, etc. 6-8 reps (RM)	Station 2: Large muscle group (puller) i.e., lat pull, seated row, etc. 6-8 reps (RM)	Station 3: Large muscle group (pusher) i.e., over head press, dumbbell press, etc. 6-8 reps (RM)	Station 4: Large muscle group (puller) i.e., seated row, dumbbell row, lat pull, etc. 6-8 reps (RM)
Station 5: Single joint group (pusher) i.e., any tri-push 6-8 (RM)	Station 6: Single joint muscle group (puller) i.e., any arm curl 6-8 (RM)		

Note the order and selection. The limited number of exercises (volume) and the "work time" variable have been converted to reps (intensity), and approximately 1:1 work-to-rest ratio. This type of program is geared toward strength and minimizes lactic acid and oxygen components.

Table 2. Typical in-season wrestling circuit (after a skills oriented practice) row/lat pull, etc.

NOTE: 30 seconds rest between stations.

Station 1 Upper body - multi joint pulling exercise i.e., seated row/lat pull, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 2 Lower body - multi joint pushing exercise i.e., squat/ sled/hack - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 3 Upper body - multi joint pulling exercise i.e., lat pull/ dumbbell row, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 4 Lower body - multi joint pushing exercise i.e., sled/ hack, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat
Station 5 Upper body - multi joint pushing exercise i.e., bench press/weighted dips, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 6 Lower body - multi joint pulling exercise i.e., leg curl/ glute ham, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 7 Upper body - single joint exercise i.e., side lateral raise/ bicep push, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat	Station 8 Lower body - single joint pulling exercise i.e., glute ham/leg curl, etc. - 8-12 RM (20 sec.) - 10 sec rest repeat

La progressione

Week	Exercise		Circuits	
	Work	Rest	Number	Rest
1	20 sec	20 sec	2	2 min
2	30 sec	30 sec	2	2 min
3	40 sec	40 sec	2	3 min
4	20 sec	20 sec	3	2 min
5	30 sec	30 sec	3	2 min
6	30 sec	30 sec	4	2 min
7	40 sec	40 sec	3	3 min
8	30 sec	30 sec	3	2 min

TOTAL BODY CIRCUIT

	1ª volta	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
Cardio machine	4'	3,30	3,00	2,30	2,00	1,30
Panca	6	8	10	12	14	16
Trazioni	6	8	10	12	14	16
Alzate laterali	6	8	10	12	14	16
Leg curl	6	8	10	12	14	16
Cardio machine	4'	3,30	3,00	2,30	2,00	1,30
Pectoral	6	8	10	12	14	16
Pulley	6	8	10	12	14	16
Lento con man	6	8	10	12	14	16
Leg ext	6	8	10	12	14	16
Cardio machine	4'	3,30	3,00	2,30	2,00	1,30
Addo avanti	6	20	20	20	20	20
Calf	6	8	10	12	14	16
Lombari	20	20	20	20	20	20
Pressa	6	8	10	12	14	16

Dalla 7ª settimana è possibile ritornare indietro con il numero di ripetizioni (14-12-10-8-6) e sulle macchine cardio o mantenere 1.30 di recupero oppure aumentare di 10 secondi anziché i 30 come in precedenti. In questo modo si avrebbe che alla 11ª settimana le ripetizioni alla macchine sarebbero tornate tutte a 6 come alla 1ª, solo che il tempo di recupero sarà di 2.30 anziché 4.00 (*Neri , Paoli*)

CIRCUITI LOCALIZZATI COMPARTIMENTALI

SCHEDA A (tronco)	SCHEDA B (spalle braccia)	SCHEDA C (gambe)
Cardio machine	Cardio machine	Cardio machine
Pectoral	Alzate laterali	Leg ext
Trazioni	Bicipiti scott	Leg curl
Cardio machine	Tricipiti carrucola	Cardio machine
Panca	Cardio machine	Pressa
Pulley	Lento con 2 manubri	Squat senza peso
	Bicipiti alternati	
	Tricipiti panca	

CIRCUITI LOCALIZZATI x FASCE MUSCOLARI

Scheda A

Alzate laterali
Lento
Tirate al mento
? alzate laterali al cavo
Cardio

Scheda B

Pectoral
Panca
Croci ai cavi
? Pull-over
Cardio

Scheda C

Trazioni lat davanti
Pulley
Pull-down
? Trazioni sbarra imp inversa
Cardio

Scheda D

Leg ext
Pressa
Affondi
? Squat
Cardio

Scheda D1

Leg ext
Leg curl
Pressa
?Affondi

Leg ext	18-12	18-12- 6	18-12- 6-	18-12- 6- 18	18-12-6-18	
Leg curl	12-6	12-6- 18	12- 6- 18	12- 6- 18- 12	12-6-18-12	
Pressa	6-18	6-18- 12	6- 18- 12	6-18- 12- 6	6-18-12-6	
Affondi	10-10	10-10-10	14-14- 14	16-16- 16- 16	18-18-18-18	
Cardio	4'-4'	4' 4' 4'	3.3-3.3-3.3	3.3-3.3-3.3-3.3	3- 3- 3- 3	
	1à sett	2à sett	3à sett	4à sett	5à sett	

ESEMPIO DI PROGRESSIONE PER CFT A DISTRETTI MUSCOLARI ABBINATI IN SET GIGANTE

Cardio	4	4	3.30	3.30	3.30	3.00
Pectoral	15 15	15 15 15	15-15-15	15-15-15-15	20-10-20-10	20-10-20-10
Trazioni	15 15	15 15 15	15-15-15	15-15-15-15	20-10-20-10	10-20-10-20
Cardio	4		3.30	3.30	3.30	3.00
Panca	15 15	15 15 15	15-15-15	15-15-15-15	20-10-20-10	20-10-20-10
Pulley	15 15	15 15 15	15-15-15	15-15-15-15	20-10-20-10	10-20-10-20
TEMPO	1a settim	2a settim	3a settim	4a settim	5a settim	6a settim

ESEMPIO DI PROGRESSIONE PER CFT A DISTRETTI MUSCOLARI CON SEQUENZA CONSECUTIVA FRA MACCHINE CARDIO E PESI

Cardio	4 - 4	3.3 - 3.3	3 - 3	3- 3- 3	2.3-2.3-2.3	2- 2- 2 -2	2- 2- 2 - 2	1.3-1.3-1.3-1.3
Pectoral	15-15	15 -15	15 -15	15-15-15	15-15-15	15-15-15-15	10-20-10-20	20-10-20-10
Trazioni	15-15	15 -15	15 -15	15-15-15	15-15-15	15-15-15-15	10-20-10-20	10-20-10-20
Cardio	4 - 4	3.3 - 3.3	3 - 3	3- 3- 3	2.3-2.3-2.3	2- 2- 2 -2	2- 2- 2 2	1.3-1.3-1.3-1.3
Panca	15 -15	15 -15	15 -15	15-15-15	15-15-15	15-15-15-15	10-20-10-20	20-10-20-10
Pulley	15 -15	15 -15	15 -15	15-15-15	15-15-15	15-15-15-15	10-20-10-20	10-20-10-20
TEMPO	1a sett	2a sett	3a sett	4a settim	5a settim	6a settim	7a settim	8a settim

Un circuito eseguito al 75% di 1 RM aumenta maggiormente l'EPOC nell'ora successiva se le pause tra una stazione e l'altra sono di 20" invece che di 60" (Haltorn 1999).

Per avere uno stimolo efficace i carichi devono essere superiori ai 10.5 Kg per i maschi e 6 Kg per le femmine o coinvolgere grandi masse muscolari (Beckham 2000)

Molte ricerche hanno confermato (Hortobagyi 1991, Docherty 2000) che la combinazione endurance-forza, mentre avrebbe notevoli vantaggi per la prestazione di endurance, sarebbe detrimentalmente per la forza.

DIPES A B (corpo frazionato)

La cellulite

All A

cyclette 5'

super set	leg curl	3/4x8/10	30/40
	slanci g. indietro in gin.	3/4x15+15	
super set	pressa per glutei	3/4x8/10	50
	ponte per glutei	3/4x20	
croci p. inc.		2/3x10/12	50
panca inc.		2/3x8/10	1'15
bic. scott		2/3x10/12	50
bic. bil.		2/3x10/12	50
tric. Dietro collo al cavo basso. senza pausa		3x10/12	di seguito
tric. panca		2/3x10/12	50

All B**La cellulite**

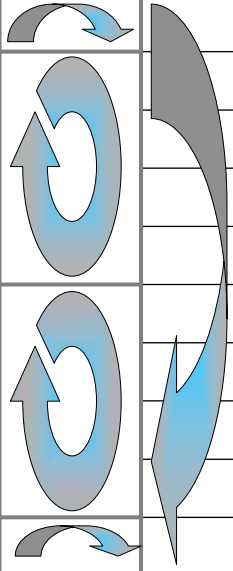
cyclette	5'		
super set	adduttur	3x12/15	40
	affondi laterali	3x12/14	
tri set	elevazioni lat. gamba al c.b.	3x15+15	
	slanci g. indietro al c.b.	3x15+15	
	adduttori al c. b.	3x15+15	
traz. lat m. dav.		2x10L 2x10M	50
pulley		2/3x8/10	50
alzate lat 90 da seduta		2/3x12/15	40
lento d.		2/3x10/12	1'15
alzate lat da seduta		2/3x12/15	40

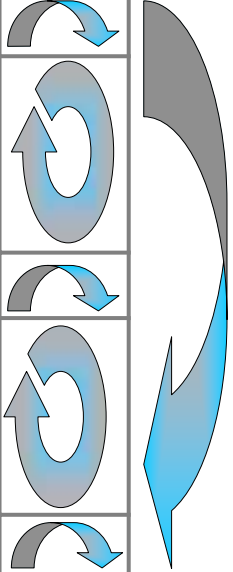
La cellulite

ALLA FINE DI OGNI ALLENAMENTO ESEGUIRE
ININTERROTTAMENTE QUESTO CIRCUITO PER ALMENO 3 VOLTE

Macchina cardio	2/3'
slanci per glutei	20
addominali avanti	20
Macchina cardio	2/3'
elevazioni lat gamba	20
addominali inversi	20

DOPO OGNI CIRCUITO SI CONSIGLIA DI RIMANERE PER CIRCA 5'
CON LE GAMBE SOLLEVATE

CIRCUIT TRAINING			
Macchina Aerobica / Ex.	Sets	Tempo/Reps	Recupero
Bike 70% FcMax	1	10'	
Slanci Dietro	2/3	20+20	
Ponte Per Glutei	2/3	15/20	
Slanci Laterali	2/3	20/25	
Step 80-85% FcMax	2/3	5'	
Crunch	2/3	Max	
Twist	2/3	1'	
Crunch Inverso	2/3	Max	
Step 80-85% FcMax	2/3	5'	
Run 80% FcMax	1	10'→...	

CIRCUIT TRAINING			
Macchina aerobica / EX.	Sets	Tempo/Reps	Recupero
Bike 70% FcMax	1	10'	
Ponte per glutei su swissball	3	12/15	
Stacco sumo con manubrio	3	12/15	
Crunch	3	Max	
Step 80-85% FcMax	1	10'	
Circonduzioni coscia panca incl.	3	12/15	
Hpx per glutei	3	12/15	
Crunch inverso	3	Max	
Run 80% FcMax	1	10'→...	

CIRCUITO PHA + HIIT			
Macchina aerobica / Ex	Sets	Tempo/Reps	Recupero
Step 80-85% FcMax	1	5'	
Stacco sumo con manubrio	2/3	12/15	
Pulley / rowing / lat machine	2/3	12/15	
Crunch	2/3	Max	
Step 80-85% FcMax	1	5'	
Squat / affondi frontali	2/3	12/15	
Panca con manubri	2/3	12/15	
Crunch inverso	2/3	Max	
Bike 70-75% FcMax	5/8	0'40"	
Bike 85-90% FcMax		0'20"	
Bike 70% FcMax	1	10' → ...	

ARTI INFERIORI DONNA			
MACCHINA AEROBICA/ESERCIZIO	Fc/sets	Tempo/Reps	Recupero
Panca piana con manubri	2/3	10/12	1'
Lat machine avanti	2/3	10/12	1'
Alzate a 90°	2/3	10/12	1'
Curf manubri in piedi	2/3	10/12	1'
Tricipiti dietro al collo	2/3	10/12	1'
Crunch	15	-	
Crunch inverso	15		
Crunch con torsione	10+10		
Bike	5'	-	-
Squat	15/20	-	
Glutei ai cavi	15+15		
Squat glutei	15/20		
Tappeto	5'	-	-
Squat	15/20	-	
Glutei ai cavi	15+15		
Squat glutei	15/20		
Bike	5'	-	-

ADDOME UOMO				ADDOME DONNA					
MACCHINA AEROBICA/ESERCIZIO	Fc/sets	Tempo/Reps	Recupero	MACCHINA AEROBICA/ESERCIZIO	Fc/set s	Tempo/Reps	Recupero		
Squat	2/3	10/12	1'	Panca piana con manubri	2/3	10/12	1'		
Squat sagittale	2/3	10/12	1'	Lat machine avanti	2/3	10/12	1'		
Leg extension	2/3	10/12	1'	Alzate a 90°	2/3	10/12	1'		
Culf in piedi	2/3	10/12	1'	Curl manubri in piedi	2/3	10/12	1'		
Leg curl	2/3	10/12	1'	Tricipiti dietro al collo	2/3	10/12	1'		
Run	5'	—	—	Crunch	15	—	↕		
Crunch	15	—	↕	Crunch inverso	15				
Crunch inverso	15								
Addominali hyperextension	15			—	—	Crunch + torsione	8+8		
Bike	5'	—	—	Bike	5'	—	—		
Crunch in stabilizzazione	15/20	—	↕	Crunch in stabilizzazione	15/20	—	—		
Crunch in stabilizzazione	15+15			—	—	Crunch in stabilizzazione	15+15	—	—
Hyperext laterale	15			—	—	Crunch + torsione	8+8	—	—
Bike	5'	—	—	Glutei ai cavi	15+15	—	—		
Tappeto	5'	—	—	Squat sagittale	15/20	—	—		
				Bike	5'	—	—		
				Tappeto	5'	—	—		

ANAEROBIC AEROBIC CIRCUIT

- In generale, le donne richiedono di tonificare la parte superiore del corpo e di snellire al massimo la parte inferiore (vita, fianchi, glutei, cosce).
- Il metodo AAS propone un allenamento classico con metodiche tradizionali (serie intervallate da pause di recupero) per la parte superiore del corpo, abbinato ad un allenamento circuit-training per la parte inferiore ed il giro vita.

ANAEROBIC AEROBIC SYSTEM

PANCA PIANA CON 2 MANUBRI	2/3x10/12	1'
LAT MACHINE DIETRO	2/3x10/12	1'
LENTO CON 2 MANUBRI	2/3x10/12	1'
CURL MAN. PANCA INCL.	2x10/12	1'
TRICIPITI DIETRO AL COLLO	2x10/12	0'30"
BIKE	5'	
SQUAT CON MANUBRIO	12/15	
CRUNCH	MAX	
STEP	5'	
PONTE PER GLUTEI	12/15	
CRUNCH INVERSO	MAX	
RUN	5'	
BIKE	5'	



VARIANTI

1. Aumentare carichi e/o serie nella prima parte della scheda.
2. Inserire nuovi esercizi nella prima parte della scheda.
3. Aumentare il tempo di permanenza sulle stazioni aerobiche nella seconda parte della scheda.
4. Inserire nuove stazioni con l'utilizzo di sovraccarichi o a corpo libero nella seconda parte della scheda.
5. Variare il tipo di circuito aerobico nella seconda parte (sport reduction – P.A.C. – A.C. – ecc....)

AEROBIC ANAEROBIC CIRCUIT

- Sistema di allenamento simile al precedente con la differenza che la fase aerobica o il circuito aerobico viene eseguito prima della fase vera e propria di tonificazione

ALLENAMENTO PER IL DIMAGRIMENTO: VI E' DIFFERENZA NELL'ESEGUIRE PRIMA L'ATTIVITA' CON I PESI E POI QUELLA CARDIOFITNESS ?
A. Paoli^o, C. Velussi*, M. Neri° e G.P. Fantin*^o*

AEROBIC ANAEROBIC AEROBIC CIRCUIT

EVOLUZIONE DELLE PRECEDENTI DUE METODICHE DOVE LA FASE DI TONIFICAZIONE E PRECEDUTA E SEGUITA DA UNA FASE AEROBICA

Split exercise training: endurance-resistance, endurance-resistance-endurance and resistance-endurance: Effects on fat loss
Paoli Antonio 1,2,3, Neri Marco 2, Zonin Fabio 2, Velussi Carlo 3, Eltri Francesca 1 and Reggiani Carlo 3.

- 20 MINUTI DI ATTIVITA' AEROBICA

- FASE DI TONIFICAZIONE



- 20 MINUTI DI ATTIVITA' AEROBICA



Circuit training e ciclismo

Esso è composto da esercizi da eseguire con 20\25 ripetizioni (circa 30-40 secondi di lavoro), con un recupero di 35\40 secondi tra una stazione e la successiva. Il circuito deve essere ripetuto per un minimo di tre volte (3 cicli), ad un massimo di cinque, mentre il recupero tra un ciclo e l'altro sarà di 2-3 minuti

CIRCUIT TRAINING PER STRADISTI

Area muscolare	Esercizio	N. ripetizioni
Addominali	Sit up	20\25
Deltoidi	Aperture lat. Manubri	15\20
Gambe	Leg press orizzontale	15\20
Dorsali	Lat machine	15\20
Tricipiti	Spinte in basso al pulley	15\20
Pettorali	Chest press	15\20
Gambe	Leg curl	15\20
Addominali	Sit up inversi	20\25
Bicipiti	Curl bilanciere	15\20
Lombari	Good morning o iperestensioni su panca	15\20

CIRCUIT TRAINING PER MTB

Area muscolare	Esercizio	N. ripetizioni
Addominali	Sit up	20\25
Tricipiti	Spinte in basso a pulley	15\20
Lombari	Stacchi da terra bilanciere/manubri	15\20
Pettorali	Distensioni panca orizz. bilanciere	15\20
Gambe	Leg press	15\20
Avambracci	Rullo o Curl inversi bilanciere	15\20
Dorsali	Trazioni al pulley basso	15\20
Addominali	Sit up inversi	20\25
Gambe	Leg curl	15\20
Polpacci	Calf machine seduto	15\20

La metodica dei cicli

- **Primo ciclo**
 - 15\20 ripetizioni (esclusi gli addominali e lombari che sono eseguiti con carico naturale) al 30\40% del massimale indiretto, (che è possibile calcolare con una tabella presente in tutti i centri fitness) senza arrivare all'esaurimento muscolare
- **Secondo ciclo**
 - 15 ripetizioni al 45\50% del massimale indiretto all'80% delle proprie capacità
- **Terzo ciclo**
 - 15 ripetizioni al 50% del massimale indiretto fino ad esaurimento muscolare

Il lavoro in circuito può, attraverso adeguate metodologie, essere utilizzato in maniera efficace sia per incrementare, oltre alla forza resistente ed al metabolismo aerobico, anche la forza massima e la forza veloce.

CONTINUA...

