

L'ALLENAMENTO DELLA FORZA NELLA PALLAVOLO FEMMINILE: atlete di alto livello

- Corso di specializzazione in "Preparatore Fisico della Pallavolo" 2^a annualità.
- Norcia, 6/13 Luglio 2004
- Prof. Christian Verona



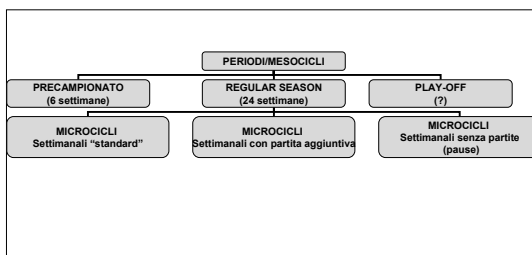
Metodo Infoplus Vicenza Campionato serie A1 - stagione 2002/2003



ANALISI SITUAZIONE INIZIALE

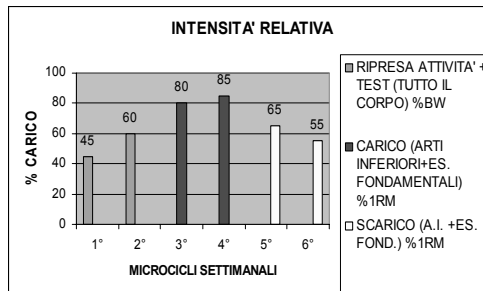
- **OBIETTIVO AGONISTICO:** risultato "minimo" richiesto dalla Società.
- **CALENDARIO:** studio insieme all'allenatore del calendario con "scelta" delle partite più o meno importanti.
- **LOGISTICA:** situazione attrezzature sala pesi/palazzetto, eventuale acquisto attrezzature mancanti.
- **CONDIZIONE FISICA ATLETE:** anamnesi + test (preparatore) + analisi posturale (prep./fisioterapista/ortopedico)+ test ematici (medico).

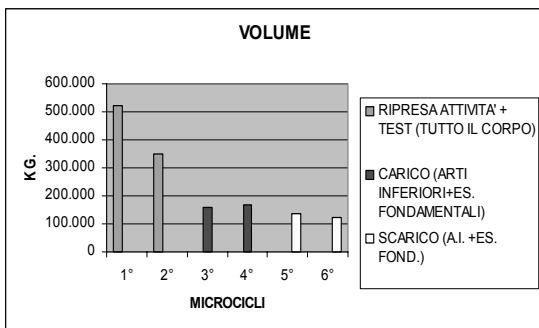
PIANIFICAZIONE DELLA STAGIONE (macro ciclo annuale)



CICLIZZAZIONE PRECAMPIONATO (2:2:2)=?

- **1°-2° MICROCILO:** ripresa graduale del lavoro con sovraccarichi
 - . Basso intensità
 - . Alto volume
- **3°-4° MICROCILO:** fase di carico
 - . Alta intensità
 - . Basso volume
- **5°-6° MICROCILO:** fase di scarico
 - . Basso intensità
 - . Basso volume





PRECAMPIONATO 1°-2° MICROCICLO (ripresa)

- N° SEDUTE TOTALI: 5 +1 (3 NEL 1° MICROCICLO A GIORNI ALTERNI + 2 NEL 2° MICROCICLO + TEST MASSIMALI) **AL MATTINO**
- DURATA MEDIA: 1 h 30' / 1 h 45'
- N° ESERCIZI PER SEDUTA: 12-14 (TRONCO + ARTI INFERIORI INSIEME)
- N° SERIE PER ESERCIZIO: 3-5
- N° RIPETIZIONI PER ESERCIZIO: 8-12 A PESO COSTANTE / 15-20 PER ADDOMINALI
- TEMPO DI RECUPERO TRA LE SERIE.: 1'30" / 2'
- METODICA UTILIZZATA: IPERTROFIA "classica" **NON** finalizzata, PIRAMIDALI
- ESERCIZI UTILIZZATI: addominali vari, dist. p. piana con man., distensioni sopra la testa con manubri, estensioni per tricipiti, rematore ad un braccio, lat machine varie impugnature, curl con manubri, alzate lat. con busto a 90°, croci su panca inclinata, hyperextension, squat con bacchetta, squat parallelo, leg press, leg extension, leg curl, calf in piedi

ESEMPIO PLANNING SETTIMANALE MICROCICLO INIZIALE (precampionato)

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
F	R	F	R	F	R	R
T	T	T	T	T	R	R

PRECAMPIONATO 3°-4° MICROCICLO (carico)

- N° SEDUTE TOTALI: 14 = 8 (4 + 4) DI FORZA (esercizi fondamentali) **AL MATTINO** + 6 (3+3) DI PREVENZIONE/COMPENSAZIONE **LA SERA** DOPO ALL. TECNICO
- DURATA MEDIA: 45'/60' FORZA - 15'/20' PREV./COMP.
- N° ESERCIZI PER SEDUTA: 2-3 (FORZA) / 4-5 (PREV./COMP.)
- N° SERIE PER ESERCIZIO: 6 (FORZA MAX.) / 12 (F.D.M.) / 3-4 (PREV./COMP.)
- N° RIPETIZIONI PER ESERCIZIO: 3 (FORZA MAX.) / 2 (F. D.M.) / 12-8 IN PIRAMIDALE (PREV./COMP.)
- TEMPO DI RECUPERO TRA LE SERIE.: 3'/5' (FORZA MAX.) / 1' (F.D.M.) / 1'30"/2' (PREV./COMP.)
- % DI CARICO: FORZA MAX.= 80-85% F.D.M.= 55%
- METODICA UTILIZZATA: "METODO WESTSIDE" **ADATTATO** (FORZA) + PIRAMIDALE DISCENDENTE O IPERTROFIA CLASSICA (PREV.COMP.)
- ESERCIZI UTILIZZATI: FORZA = squat diversi angoli (o leg press), dist. p. piana, push press, girate o tirate, mezzi stacchi, pull-over, good-morning, calf in piedi - PREV./COMP. = tutti gli es. per il tronco con manubri e/o macchine, leg ext., leg curl, calf seduto

ESEMPIO PLANNING SETTIMANALE MICROCICLO DI CARICO (precampionato)

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
F	F	R	F	F	R	R
T	T	T	T	T	R	R
P.C.		P.C.		P.C.		

PRECAMPIONATO 5°-6° MICROCICLO (scarico)

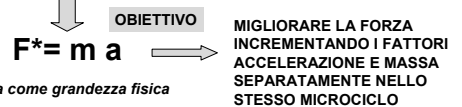
- N° SEDUTE TOTALI: 10 = 5 (3 + 2) DI FORZA (esercizi fondamentali) **AL MATTINO** + 5 (3+2) DI PREVENZIONE/COMPENSAZIONE **LA SERA** DOPO ALL. TECNICO
- DURATA MEDIA: 35'/40' FORZA - 15' PREV./COMP.
- N° ESERCIZI PER SEDUTA: 2-3 (FORZA) / 4 (PREV./COMP.)
- N° SERIE PER ESERCIZIO: 2-4 (FORZA MAX.) / 5-8 (F.D.M.) / 3-4 (PREV./COMP.)
- N° RIPETIZIONI PER ESERCIZIO: 3 (FORZA MAX.) / 2 (F.D.M.) / 12-8 IN PIRAMIDALE (PREV./COMP.)
- TEMPO DI RECUPERO TRA LE SERIE.: 3'/5' (FORZA MAX.) / 1' (F.D.M.) / 1'30"/2' (PREV./COMP.)
- % DI CARICO: FORZA MAX.= 75-80% F.D.M.= 45%
- METODICA UTILIZZATA: "METODO WESTSIDE" **ADATTATO** (FORZA) + PIRAMIDALE DISCENDENTE O IPERTROFIA CLASSICA (PREV.COMP.)
- ESERCIZI UTILIZZATI: FORZA = squat diversi angoli (o leg press), dist. p. piana, push press, girate o tirate, mezzi stacchi, pull-over, good-morning, calf in piedi - PREV./COMP. = tutti gli es. per il tronco con manubri e/o macchine, leg ext., leg curl, calf seduto

ESEMPIO PLANNING SETTIMANALE MICROCICLO DI SCARICO (precampionato)

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
F	R	F	R	F	R	R
T	T	T	T	T	R	R
	P.C.	P.C.	P.C.			

“METODO WESTSIDE” – brevi cenni di approfondimento

- ORIGINE: Louie Simmons (USA), allenatore di Power-lifting (25 Titoli USA e Mondiali), consulente per l'allenamento della forza di: New England Patriots, Seattle Seahawks, Green Bay Packers (N.F.L.)
- BASI TEORICHE: “Metodo Coniugato misto” (V.Zatsiorsky / Y.Verkhoshansky/M.Siff)
- CARATTERISTICHE PRINCIPALI:
 - Abilità biomotorie differenti allenate in modo simultaneo e con mezzi specifici per tutto l'anno
 - Metodo “massimale” (F.Max.) e Metodo “dinamico” (F.D.M.) combinati nello stesso microciclo



CARATTERISTICHE ORIGINALI

- ALLENAMENTO DELLA FORZA MASSIMALE E DELLA FORZA DIN. MAX. CONTEMPORANEAMENTE PER TUTTO L'ANNO
- IMPIEGO DI ESERCIZI SUPPLEMENTARI DI BILANCIAMENTO MUSCOLARE
- VOLUME COSTANTE E INTENSITA' CRESCENTE IN OGNI MACROCICLO; L'INTENSITA' VARIA ALL'INTERNO DEL MICROCICLO
- AUMENTO DELL'INTENSITA' IN MODO ONDULATORIO DI MACROCICLO IN MACROCICLO
- CAMBIAMENTO DEGLI ESERCIZI BASE OGNI 2-3 SETTIMANE

MODALITA' ESECUTIVE ORIGINALI

- N° SEDUTE per microciclo: 4 (ogni 48-72 ore)
- N° ESERCIZI PER SEDUTA: 1 FONDAMENTALE (SQUAT/PANCA o varianti) + 2-3 COMPLEMENTARI (hyperextension, reverse hyper/estensioni anca, tric., bic., cuffia rot., good-morning, addominali, polpacci)
- N° SERIE PER ESERCIZIO FONDAMENTALE: 2-4 (M. MAX.) 8-12 (M.DIN.)
- N° RIPETIZIONI PER ESERCIZIO: 1-3 (M.MAX.) / 2 (M.DIN.)
- TEMPO DI RECUPERO TRA LE SERIE.: 3'/5' (M.MAX.) / 1' (M.DIN.)
- % DI CARICO: M. MAX. = 90-105% 1RM - M. DIN. = 55-60% 1RM

ADATTAMENTO DEL METODO

- | WESTSIDE ORIGINALE | MODIFICHE APPORTATE |
|---|---|
| • ESECUZIONE ESERCIZI PARZIALE “TIPO POWERLIFTING” → | • ESERCIZI ESEGUITI IN MANIERA “TRADIZIONALE” |
| • CICLIZZAZIONE A VOLUME COSTANTE E INTENSITA' CRESCENTE → | • CICLIZZAZIONE 2:1 |
| • 4 SEDUTE A SETTIMANA A DISTANZA DI 72/96 ORE → | • 2 SEDUTE A SETTIMANA (escluso precampionato e pause) A DISTANZA DI 72 ORE |
| • ROTAZIONE DEGLI ESERCIZI BASE OGNI 2-3 SETTIMANE NEL METODO MASSIMALE → | • STESSI ESERCIZI BASE UTILIZZATI PER ENTRAMBI I METODI |
| • TEST MASSIMALI OGNI 4 SETTIMANE → | • TEST MASSIMALI OGNI 2-3 MESI |

SEDUTA TIPO “MASSIMALE”

ESEMPIO:

- Good-morning** 3 x 8-10 rec. 1' (leggero/riscaldamento)
tempo 3-0-2
 - Squat** 6 x 3 – rec. 4' 90%1RM tempo 3-0-1
 - Dist. su panca piana** 6 x 3 – rec. 4' 90%1RM tempo 3-0-1
3. **Pull-over** 5 x 6 rec. 2' (carico=ripetizioni “target”) tempo 3-0-1
- + **Esercizi** complementari tipo: Affondi, Step-up, Leg Curl, Calf

ESEMPIO SCHEDA ALL.TO

Adobe Acrobat Document

SEDUTA TIPO "DINAMICA"

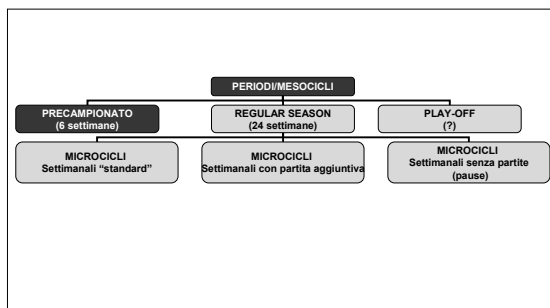
ESEMPIO:

- Good-morning** 3 x 8-10 rec. 1' (leggero/riscaldamento)
tempo 3-0-2
- "Box Squat" a 90/110°** 10-12 x 2 – rec. 1'
55-60% 1RM *tempo* 2-1-X + **F.EXPL.** = 4 salti su step/plinto
- Dist. su panca piana** 6 x 3 – rec. 1' - 50-55% 1RM *tempo* 2-0-X + **F.EXPL.** = 4 lanci palla medica
- Girate** 4-5 x 3-4 rec. 2' – 60/65% 1RM (se testato) o 50/60% BW
- Push Press** 4 x 4 – rec. 1' *tempo* 1-0-X
- Calf in piedi con manubrio Expl./Pliometrico 3 x 4 rec. 1'

ESEMPIO SCHEDA ALL.TO

Adobe Acrobat Document

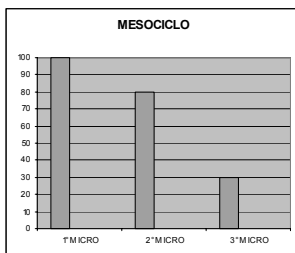
FLASH - BACK



REGULAR SEASON

CICLIZZAZIONE (2:1) prevalentemente utilizzata, con le seguenti modalità:

- Settimane "standard" (1 partita) ciclizzate carico/scarico a seconda del calendario
- Settimane con partita infrasettimanale sempre in scarico (3° microciclo) – eventuale ciclizzazione 1:1
- Pause (2 sett. + 2 sett.) sempre in carico (1°-2° microciclo)



ESEMPIO PROGRAMMAZIONE ALLENAMENTI MESOCICLO "standard"

1° MICROCICLO							2° MICROCICLO						
L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D
R	F.	R	T?	F.	R	P	R	F.	R	T?	F.	R	P
	m.			m.				m.			m.		
	m.			d.				m.			d.		
R	T	T	T	T	T		R	T	T	T	T	T	
	PREV.COMP.							PREV.COMP.					

3° MICROCICLO						
L	M	M	G	V	S	D
R	F.m.d.	R	T?	F.c.*	R	P
R	T	T	T	T	T	
	PREV.COMP.					

ESEMPIO PROGRAMMAZIONE ALLENAMENTI

MESOCICLO "Coppa" (partite infrasettimanali di andata e ritorno a distanza di 15 giorni)

1° MICROCICLO

L	M	M	G	V	S	D
R	R		R	R	R	
		P				P
T	T		F.m	T	T	
P.C.			.d.			P.C.

2° MICROCICLO

L	M	M	G	V	S	D
R	F.	R	T	F.c	R	
	m.			*		
	d.					P
R	T	T	T	T	T	
						PREV.COMP.

3° MICROCICLO

L	M	M	G	V	S	D
R	R		R	R	R	
		P				P
T	T		F.m.d.	T	T	
P.C.						P.C.

ESEMPIO PROG. ALL.MESOCICLO "Pausa"

(Natale + C.Italia pause di 15 giorni)

1° MICROCICLO

L	M	M	G	V	S	D
R	F.m.m	R	F.m.m	R	F.m.d.	
						R
R	T	T	T	T	T	
		P.C.	P.C.	P.C.	P.C.	

2° MICROCICLO

L	M	M	G	V	S	D
R	F.m.d.	R	R	F.c*	R	
						P
R	T	T	T	T	T	
		P.C.	P.C.			

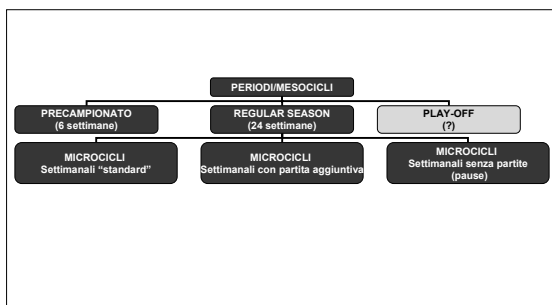
*CIRCUITO (f.d.m.+f.expl.):

1. Pull-over 4x5 + 4 lanci palla medica a terra rec.2'
2. Squat monopodalico esplosivo con CM al MP 4x4 + 3 salti su plinto o attacchi rec.2'
3. Girate (3)+ Push press (3) + 3 salti a rete tipo muro 4 serie rec.2'

ALTRI METODI UTILIZZATI DURANTE LA STAGIONE REGOLARE:

- **ECCENTRICO** (con sovraccarico)
- **ISOMETRIA**
- **SUPERSERIE** concentrico/pliometrico
- **PIRAMIDALI**
- **"COMPLEX" TRAINING**
- **LAVORO** (a velocità controllata) con angoli chiusi

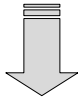
FLASH - BACK



PLAY - OFF

?

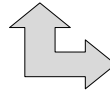
VALUTAZIONI FINALI



TEST

TEST EFFETTUATI

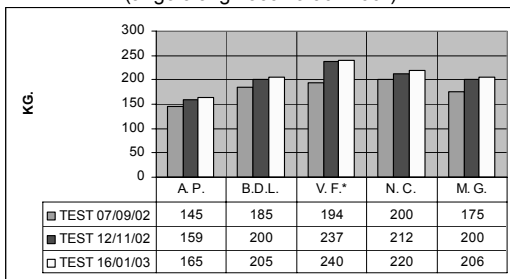
- **MASSIMALI** (diretti/indiretti con Tabella di conversione Brzycki)
- **VERTEC**
- **COMPOSIZIONE CORPOREA** (antropolicometria con formula Jackson-Pollock 7 pliche)



"INTERAZIONE TRA ALLENAMENTO DELLA FORZA, ALIMENTAZIONE ED INTEGRAZIONE"

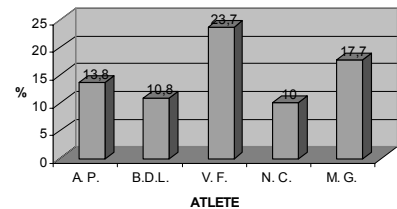
TEST 1RM SQUAT

(angolo al ginocchio 90°/100°)



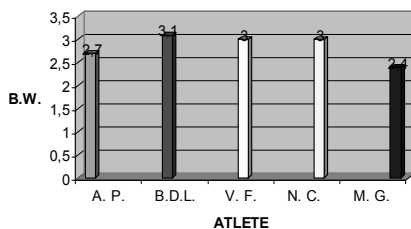
*= TEST 07/09/02 - 1RM REALE BIL. LIBERO

MIGLIORAMENTO % DI FORZA (4 MESI)

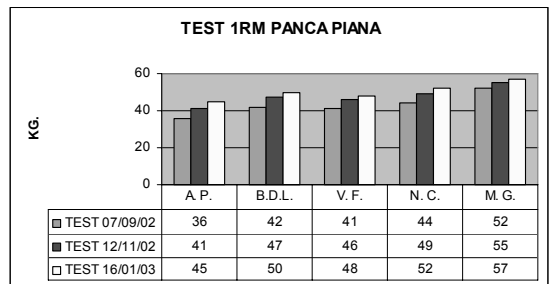


MEDIA AUMENTO DI FORZA = 15,2 %

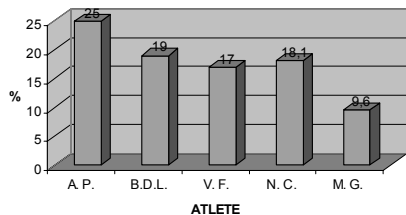
RAPPORTO 1RM SQUAT/PESO CORPOREO (gennaio '03)



TEST 1 RM PANCA PIANA

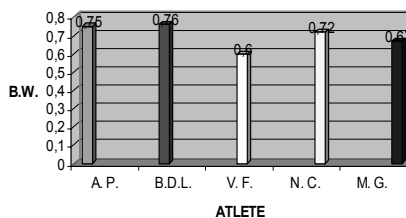


MIGLIORAMENTO % DI FORZA (4 mesi)



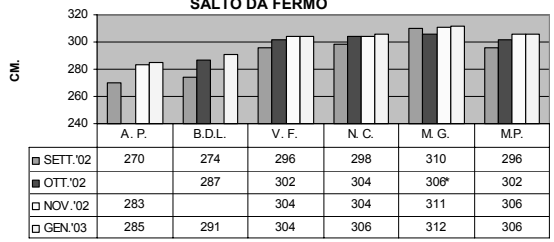
MEDIA AUMENTO DI FORZA = 17,7%

RAPPORTO 1RM P.P./PESO CORPOREO (gennaio '03)



VERTEC

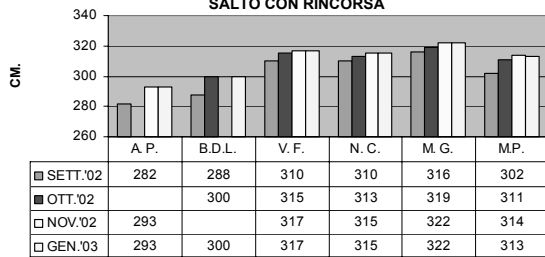
SALTO DA FERMO



*= M.G. reduce da distorsione caviglia

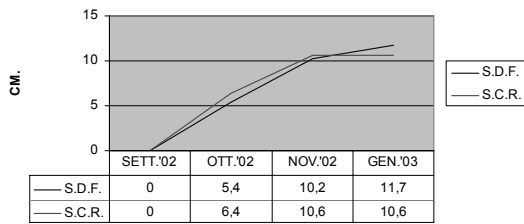
VERTEC

SALTO CON RINCORSA



VERTEC

MEDIA MIGLIORAMENTO



RELAZIONE VERTEC/PESO CORPOREO (esempio 1)

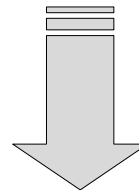
A.P.	ALTEZZA	PESO	V.C.R.	POT*
SETT.	174	60	282	23.173
OTT.	174	60	-	-
NOV.	174	60	293	24.039
GEN.	174	60	293	24.039

*FORMULA DI JOHNSON: $78,47x (h.\text{salto in cm.}) + 60,57 x (\text{peso in kg.}) - 15,31 x (\text{altezza atleta in cm.}) - 1,308$

RELAZIONE VERTEC/PESO CORPOREO (esempio 2)

N.C.	ALTEZZA	PESO	V.C.R.	POT*
SETT.	184	68,4	310	25.734
OTT.	184	71	313	26.128
NOV.	184	71,2	315	26.297
GEN.	184	72	315	26.346

*FORMULA DI JOHNSON: $78,47 \times (\text{h. salto in cm.}) + 60,57 \times (\text{peso in kg.}) - 15,31 \times (\text{altezza atleta in cm.}) - 1,308$

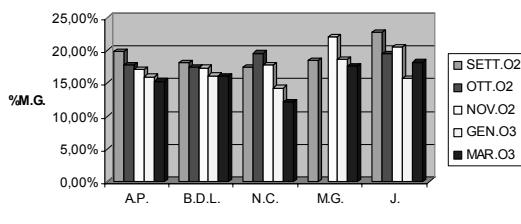


INTERAZIONE TRA
ALLENAMENTO DELLA FORZA,
ALIMENTAZIONE E
INTEGRAZIONE

ANALISI COMPOSIZIONE CORPOREA (m.m./m.g.)

attraverso antropoplicometria con
formula Jackson-Pollock 7 pliche

PLICOMETRIE STAGIONALI ATLETE NON IN "DIETA"



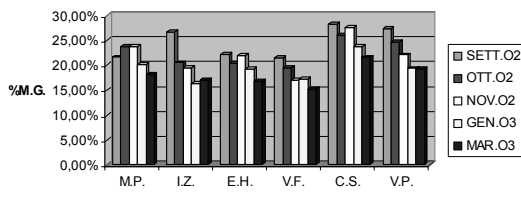
MIGLIORAMENTI PERCENTUALI STAGIONALI

SETT. '02

MAR. '03

A.P.	B.D.L.	N.C.	M.G.	J.	MEDIA
19,78 %	18,17 %	17,50 %	18,47 %	22,76 %	
15,33 %	16,05 %	12,18 %	17,61 %	18,23 %	
- 4,45%	- 2,12%	- 5,32%	- 0,86%	- 4,53%	- 3,45%

PLICOMETRIE STAGIONALI ATLETE IN "DIETA A
ZONA"

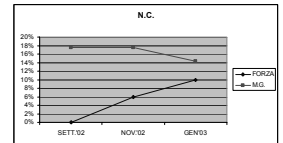
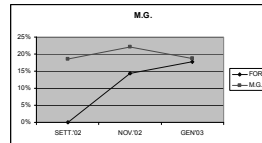
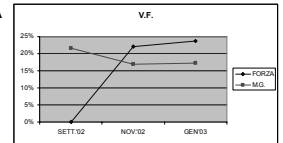


MIGLIORAMENTI PERCENTUALI STAGIONALI

	M.P.	I.Z.	E.H.	V.F.	C.S.	V.P.	MEDIA
SETT. '02	21,67 %	26,81 %	22,28 %	21,61 %	28,35 %	27,43 %	
GEN. '03	18,19 %	17,11 %	16,88 %	15,16 %	21,67 %	19,21 %	
	3,48 %	9,70 %	5,40 %	6,45 %	6,68 %	8,22 %	6,65 %

RELAZIONI M.G./FORZA

ESEMPI DI RELAZIONI TRA ANDAMENTO DELLA M.G. DURANTE LA STAGIONE E L'AUMENTO % DI FORZA NELLO SQUAT



ALIMENTAZIONE E INTEGRAZIONE

VALUTAZIONI FATTE:

- MODELLO PRESTATIVO
- TIPO DI ENERGIA RICHIESTA
- CONDIZIONE FISICA DELLE ATLETE
- ANAMNESI ALIMENTARE ATLETE

CONCLUSIONI:

INTEGRATORI:

- Possono migliorare la performance specifica
- Possono aumentare la capacità di allenarsi ad alta intensità
- Possono compensare eventuali deficit

CORRETTA

ALIMENTAZIONE:

- Migliora la composizione corporea con relativi vantaggi (-peso/-m.g.)
- Migliora e stabilizza i livelli di energia ed il "benessere" percepito durante la giornata con immediati vantaggi

INTERVENTO SULL'ASPETTO ALIMENTARE

TIPO DI ALIMENTAZIONE SCELTA:

"DIETA A ZONA"

Motivi:

- Consente il dimagrimento e la diminuzione della m.g. senza grossi sacrifici
- Consente la stabilizzazione di livelli di energia più costanti durante la giornata senza iper/ipoglicemie attraverso il controllo dell'asse insulina/glucagone
- Non ci sono cali di forza drastici come con altre diete
- Una volta imparata, è facile da seguire per tutto l'anno

PRINCIPIO BASE:

- MANTENIMENTO STABILE DELLA GLICEMIA ATTRAVERSO IL CONTROLLO DELL'ASSE **INSULINA** (stimolata da pasti ricchi di carboidrati o da pasti ipercalorici in genere)/**GLUCAGONE** (stimolato da pasti ricchi di proteine)

PRINCIPALI CARATTERISTICHE:

- RIPARTIZIONE DEI MACRONUTRIENTI SECONDO UN RAPPORTO 40-30-30
- UTILIZZO DI CARBOIDRATI A BASSO INDICE GLICEMICO
- UTILIZZO DI PROTEINE AD ALTO VALORE BIOLOGICO
- UTILIZZO DI GROSSE QUANTITA' DI ACIDI GRASSI ESSENZIALI
- FREQUENTI PASTI E SPUNTINI QUOTIDIANI

INTEGRATORI UTILIZZATI E RELATIVI DOSAGGI:

MULTIVITAMINICO (100% r.d.a.):

- Compensa l'aumentato fabbisogno vitaminico/minerale degli atleti

CREATINA:

- Fondamentale per la risintesi dell'ATP – 3g al giorno ciclizzata

GLUTAMMINA:

- Fondamentale per il recupero, potenzia il sistema immunitario e limita lo "stress" – 5/10g al giorno

GRAZIE PER L'ATTENZIONE