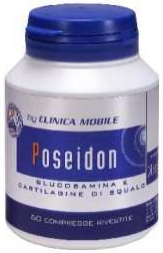
“La gestione dell’Atleta infortunato”
Dalla guarigione anatomica alla gara.

Dr Egidio Giusti; Dr. Claudio Catalani;

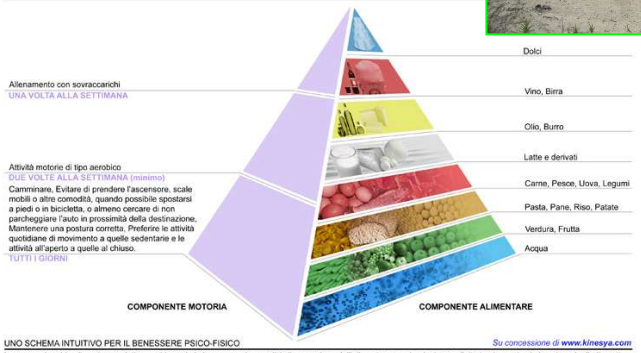
mr. Marco Sabatini; dott.Stefano Baraldo

introduzione:

Perché per migliorare le prestazioni di una macchina comune basta un meccanico e per quelle di una macchina da corsa serve uno staff di 60persone?



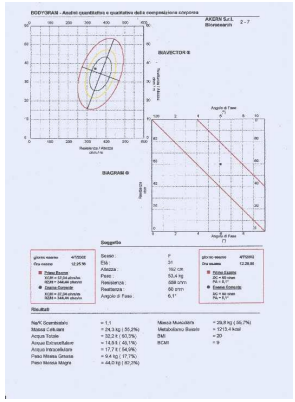
NUOVA PIRAMIDE ALIMENTARE-MOTORIA

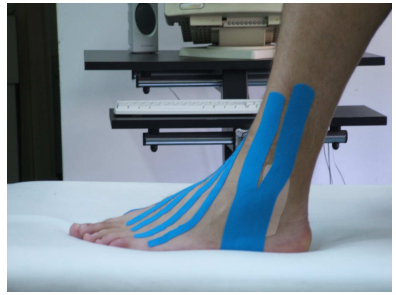


UNO SCHEMA INTUITIVO PER IL BENESSERE PSICO-FISICO

Su concessione di ***www.kinesya.com***

La nuova piramide alimentare va letta considerando la base come la quantità di assunzione dell'alimento e spostandoci verso l'alto troviamo via via le categorie di alimenti da assumere invece con sempre maggiore moderazione. Pertanto alimenti con base larga e posizionamento vicino alla parte bassa andranno assunti in maggiori quantità e più frequentemente nell'arco della giornata, al contrario alimenti con base stretta e posizionati vicino all'apice andranno assunti in minori quantità e frequenza.
Le novità introdotte da questa piramide sono l'inserimento dell'acqua alla base come elemento più importante, e l'aggiunta dell'attività motoria come elemento complementare ad una sana e corretta alimentazione. La tridimensionalità sta ad indicare l'imprescindibilità delle due componenti alimentare e motoria l'una dall'altra.
La componente motoria è stata poi suddivisa nella misura in cui alla base troviamo le attività motorie che non devono mancare mai nell'arco di una singola giornata, al livello superiore le attività indicate con frequenza di almeno due volte alla settimana ed infine all'apice le attività cui è bene dedicarsi circa una volta alla settimana.
E'importante precisare che tutte le indicazioni della nuova piramide alimentare-motoria sono assolutamente generiche. Questo le rende adatte un pò a tutti ma naturalmente potrebbero non esserlo per persone che soffrono di patologie da un lato o atleti agonisti dall'altro. Queste categorie di persone è bene che seguano regimi alimentari-motori specifici per le loro condizioni.





Approccio Meccanicistico:

Le parti sono la cosa più importante
e da esse si risale alla comprensione del tutto.

Per natura ci troviamo dinanzi ad un problema,
focalizziamo l'attenzione sulla *parte* che non funziona e cerchiamo di ripararla;
spesso chiedendo aiuto a Specialisti

Dove porta l’approccio Meccanicistico?

Ad effettuare interventi settoriali (non privi di efficacia), ma a ridurre la visione ad un orizzonte limitato.

Questo approccio funziona bene quando il problema è circoscritto in un ambito ristretto, ma si rivela sempre meno efficace all’aumentare della complessità.

Se proviamo

ad affrontare un problema complesso da una sola angolazione, si ottiene un miglioramento locale, ma che poi sposta il problema da qualche altra parte, nel tempo o nello spazio.

Il pensiero sistemico consiste nel vedere attraverso la complessità fino alle strutture sottostanti che provocano il cambiamento.

BLUETEAM
Tennis Academy

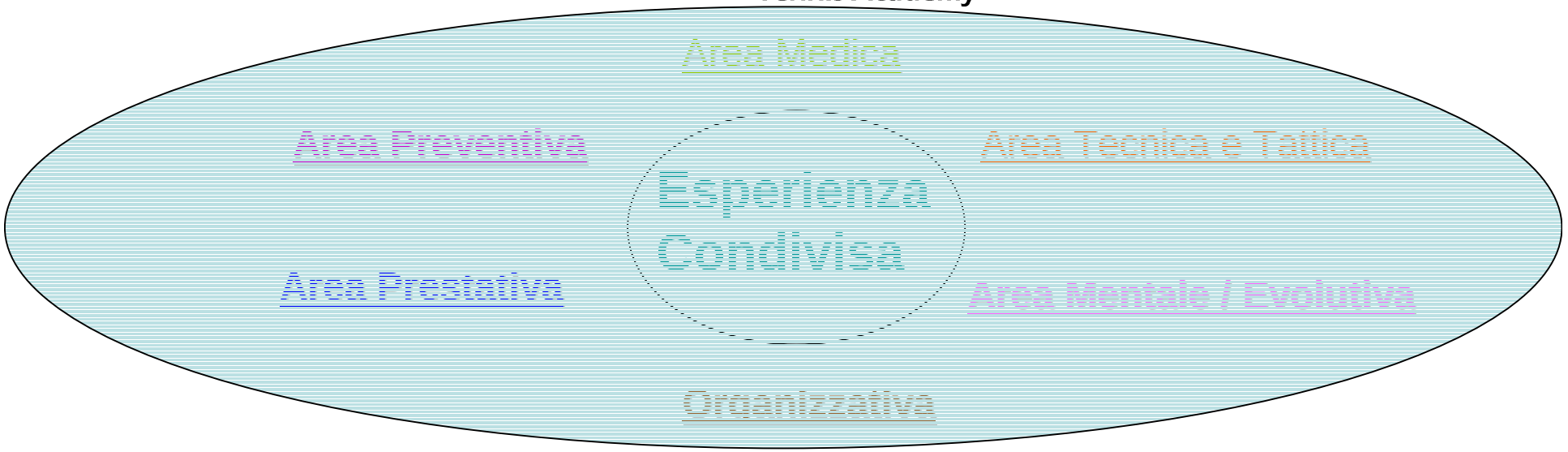
La gestione dell’allenamento è un problema complesso!

- Il Pensiero sistemico propone un approccio concreto e operativo particolarmente adatto alle organizzazioni.

- Il centro di allenamento ha bisogno di organizzarsi al meglio …. quindi ha bisogno di un approccio sistemico.

BLUETEAM
Tennis Academy

BLUETEAM
Tennis Academy

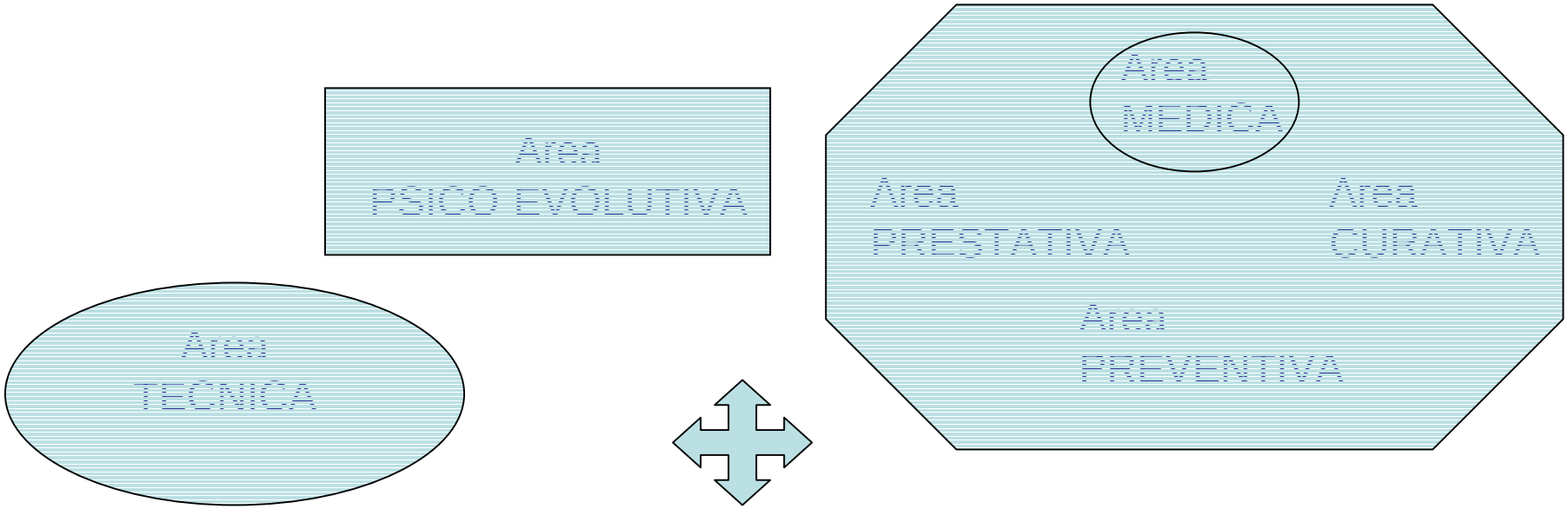


Persone:

Psicologo clinico + 4 Preparatori Fisici + Medico dello Sport + Medico Chirurgo Ortopedico + Tecnico Allenatore di tennis + 5 Maestri di Tennis + 2 Istruttori di Tennis + 5 Manager + 2 segretarie organizzative + 2 Fisioterapisti = 24 persone

cosa produce un tale impiego di energie?

Sotto il profilo OPERATIVO se:



Esperienza condivisa

Qualità = Risultato

Inoltre Strutture e Mezzi Convenzionati:

8 campi di gioco; centro di Fisioterapia e Valutazione Funzionale; Centro di Analisi e Diagnosi mediche; Piscina di 25mt; palestra di muscolazione; 30mt di pista coperta; 20mt di corsia per l'allenamento su sabbia; campo di Atletica Leggera;

AREA PREVENTIVA (valutativa)

ISOCINESI: effettuazione di un test isocinetico

PEDANA: baropodometrica statica e dinamica

MONITORAGGIO FISIATRICO

AREA "CURATIVA"

TECAR TERAPIA

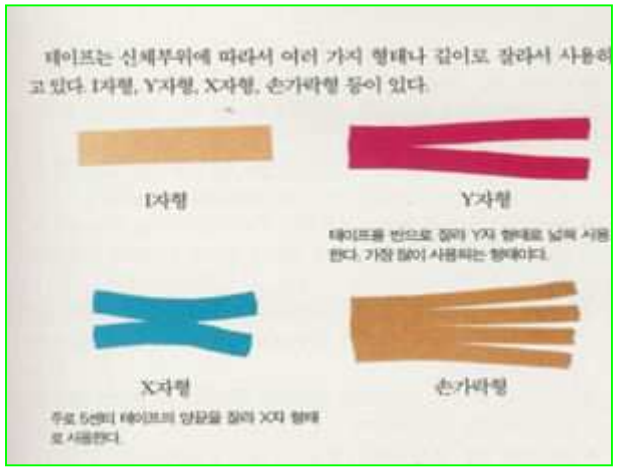
LASER CO2 e NDYAG

CORRENTI

ULTRASOUNI

IPERTERMIA

Sviluppate anche le tecniche di bendaggio



Come ha funzionato il sistema:

Esperienza

Riatletizzazione di un tennista professionista

Diagnosi: FRATTURA DELLA TESTA DEL RADIO

GRADO DI CLASSIFICAZIONE SECONDO “Mason”

Tipo: I frattura non scomposta

Trattamento: immobilizzazione ridotta la massimo e mobilizzazione precoce

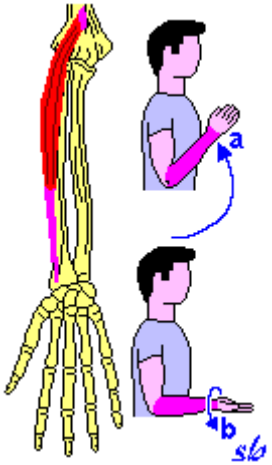
il periodo di immobilizzazione (a casa);

A 20 giorni dall’episodio è stata fatta una RX di controllo che ha permesso di rimuovere il gesso e iniziare la fisioterapia.

…Serio rischio di compromissione della Muscolatura specifica

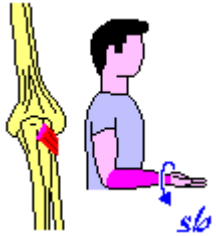
Lungo supinatore (o Brachioradiale)

AVAMBRACCIO
a) flessione;
b) rotazione esterna.



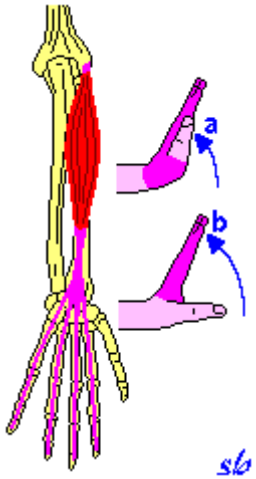
Supinatore breve

AVAMBRACCIO
- rotazione esterna



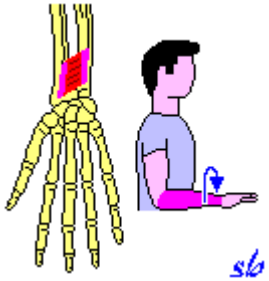
Estensore comune delle dita

MANO
a) estensione.
DITA
b) estensione (eccetto il pollice).



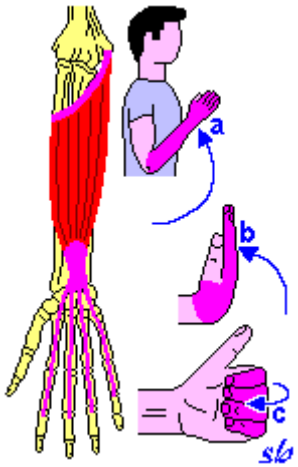
Pronatore quadrato

AVAMBRACCIO
- rotazione interna (pronazione).



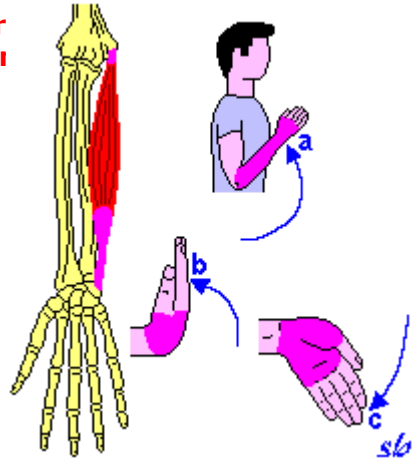
Flessore superficiale delle dita

AVAMBRACCIO
a) flessione.
MANO
b) flessione.
DITA
c) flessione (eccetto il pollice).



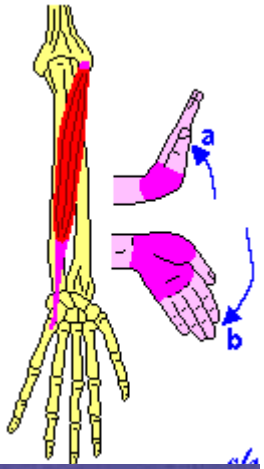
Cubitale anter (o Flessore ul carpo)

AVAMBRACCIO
a) flessione.
MANO
b) flessione;
c) adduzione.



Cubitale posteriore (o Estensore ulnare del carpo)

MANO
a) estensione;
b) adduzione.



Protocollo riabilitativo frattura del capitello radiale (tipo I) classico

Fase 1 di mobilizzazione immediata

- Recuperare il completo ROM del gomito e del polso

Fase 2 intermedia

- Mantenere un ROM completo del gomito.
- Procedere con esercizi di rinforzo del gomito
- Aumentare gradatamente le richieste funzionali.

Fase 3 – fase avanzata e di rinforzo

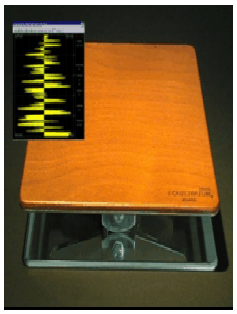
Ripresa graduale dell'attività sportiva.
Settimane da 5 a 12.

Settimane 1 e 2

La seduta riabilitativa viene accompagnata da esercitazioni ACCESSORIE (complementari/aggiuntive)

Esercitazioni Accessorie Muscolari

Esercitazione Accessorie Coordinative



“Dopo le 2 settimane iniziali abbiamo deciso di tenere sempre a portata di mano una racchetta. Spontaneamente il paziente impugnando l’attrezzo nei momenti di pausa dava inizio alla Riatletizzazione.”

E’ in questo particolare momento che si viene necessariamente a creare la sinergia costruttiva del team di recupero che vede come protagonisti / responsabili:

Medico; il fisioterapista; il preparatore fisico; il coach

ne conseguirà che da questo momento in poi:

IL PAZIENTE TORNA AD ESSERE ATLETA PROFESSIONISTA

Perché:

- **nell’atleta nasce nuovamente il bisogno di progettare!!!**
- **l’atleta ritorna respirare il clima del suo ambiente!!!**

L’ALIMENTAZIONE

WHO Program 2001

è uno dei fattori che incidono fortemente:

- **sullo sviluppo fisico e mentale**
- **sul rendimento e la produttività degli individui,**
- **sulla loro SALUTE**

RUOLO NEL RECUPERO DELL’ATLETA INFORTUNATO

Campo sportivo = maggior frequenza infortuni

Riposo forzato = condiziona il fabbisogno nutrizionale giornaliero

Rischi: variazioni incisive del peso e composizione corporea

Analisi ematochimiche

Monitoraggio del Tennista Professionista

Esempio

- **inizio Preparazione pre-stagionale (Ottobre)**
- **fine Preparazione (Gennaio)**
- **ritorno da tournee Oceania (Febbraio)**
- **ritorno da Sud e Nord-America (Aprile)**
- **fine stagione terra rossa (Luglio)**

In caso di infortunio rimane un riferimento
In caso di Lesione Muscolare vengono svolte per controllare la guarigione

Composizione nutrizionale e apporto calorico durante l’infortunio devono essere valutati in relazione a vari fattori:

- tipologia dell’atleta (potenza, resistenza….)
- peso e composizione corporea prima dell’infortunio
- tempi di ricovero ospedaliero (eventuale)
- possibilità di muoversi o allettamento completo
- gravità della lesione e prognosi di guarigione

infortunio il menù deve essere composto da piatti ad elevata digeribilità.

Quota glucidica e lipidica: cereali, frutta e oli vegetali

È opportuno favorire il consumo di:

- **Pesce** (proteine ad alto valore biologico, acidi grassi e Omega-3);

- **Latte e Yogurt** a basso contenuto di grassi (calcio altamente assimilabile);

- Alimenti ricchi di **fibre** (l'allettamento riduce la motilità intestinale causando stipsi);
- Da valutare eventuali cibi ad elevata densità alimentare (barrette…);

- Nei casi previsti favorire la sintesi proteica integrando con proteine in polvere (poiché in certi casi la quota proteica giornaliera può salire a **2,5 3gr/Kg/die**)

- Nei regimi a ridotto contenuto calorico (<2300kcal/die M <1900kcal/die F) deve essere valutata un **integrazione vitaminico minerale**

- Un'Integrazione di Glucosamina (1500mg/die) può migliorare la risoluzione di stati infiammatori post-traumatici, promuovendo la riparazione delle Cartilagini

PRESUPPOSTI GENERALI

PROTEINE:

recupero muscolare post-infortunio richiede aumento dell'apporto proteico, ma sono importanti anche:

Orario - Combinazione con i glucidi nel medesimo pasto - Composizione aminoacidica e rapidità di assorbimento - normale 2gr/kg/die più che sufficienti

CARBOIDRATI:

Generalmente rappresenta il 50/65%, ma il rapporto con i protidi deve essere studiato caso per caso

- **per l'ipertrofia usarne ad alto Indice Glicemico (maltodestrine, glucosio, saccarosio)**
- **viceversa per chi deve calare di peso serviranno glucidi a basso IG**

PRIMA DELL'ALLENAMENTO

- **CHO e Proteine a facile assimilazione**
- **allenamento Forza**

30' – 40' Proteine del siero al 90% 20gr

- **soluzione ipotonica (sport-drink)**

DOPO L'ALLENAMENTO

- **idratare con acqua**
- **integrazione di AA essenziali**
- **reintegrazione CHO elevato IG**

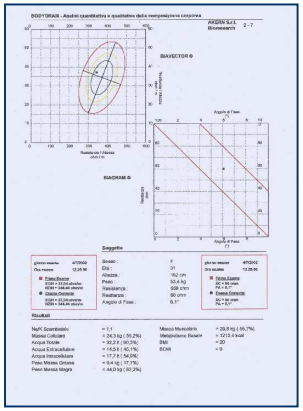
Tipologia Allenamento: Riatletizzazione

Manipolazioni dietetiche
(dieta mirata e integrazione)

- **+250Kcal/die alla settimana**
- **3 pasti + 2 spuntini**
- **liquidi alta densità energetica**
- **limitare fibre (sazietà)**
- **Aumentare Grassi vegetali**

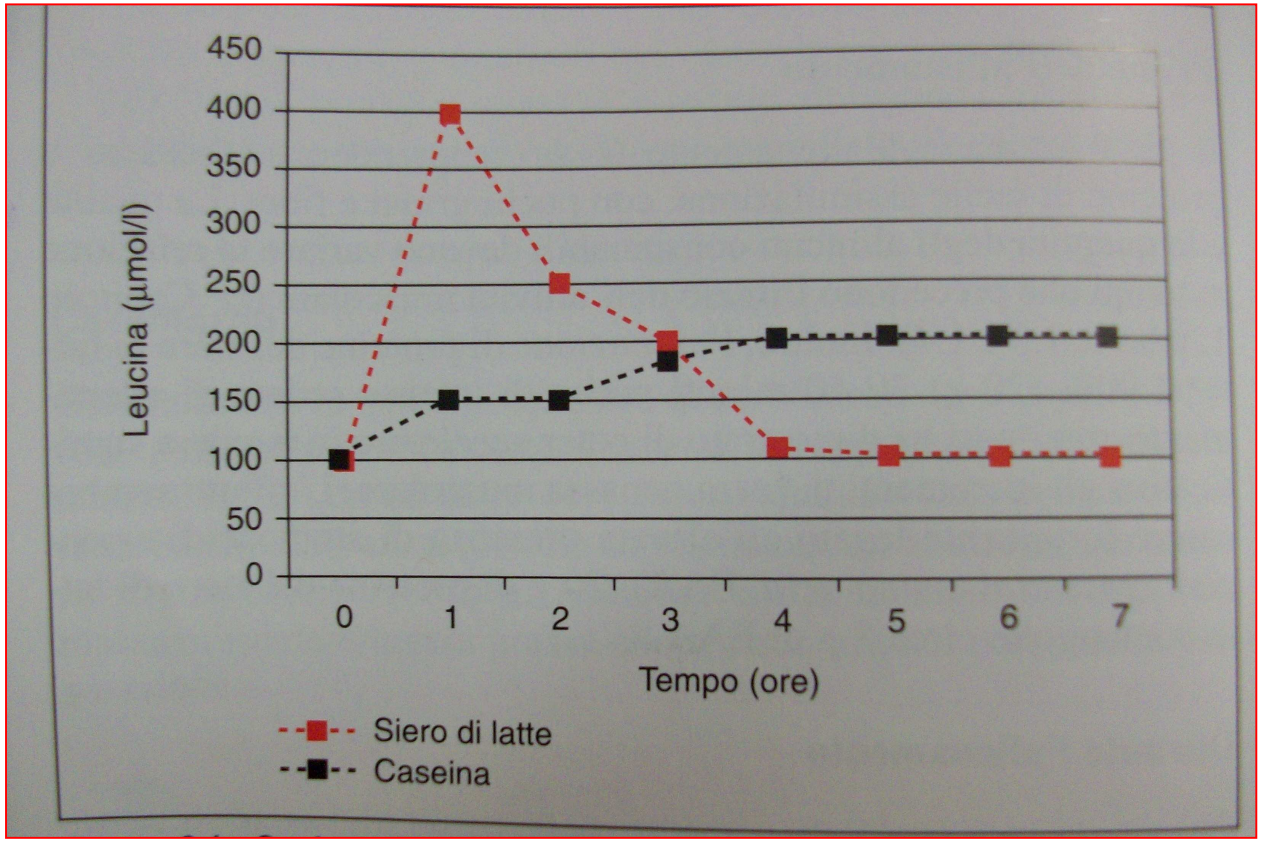
Modulazione della composizione corporea
(massa grassa – massa magra)

- **ipertrofia generale**



Importante:

1. **Valutare in profondità (strumentale BIA e psicologica)**
2. **Intervenire con gradualità**
3. **Sviluppare una metodologia di intervento insieme al Preparatore e Allenatore**
4. **Monitorare attraverso frequenti verifiche BIA e Plicometria**


450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Leucina (µmol/l)
0
1
2
3
4
5
6
7
Tempo (ore)
Siero di latte
Caseina

Ripartizione Calorica giornaliera dei pasti e tempi medi di attesa per l'inizio dell'allenamento

Tipo pasto	Quota calorica	Tempo di Attesa (h)
colazione	15-25	2-3
Spuntini (2-4)	5-15	1-2
pranzo	25-35	3-4
cena	20-30	/////

Indicazioni Alimentari per allenamenti svolti al mattino

Colazione 7:30-8 allenamento (9:30-10)		
Alimenti	**Sport food e/o integratori**	Range Calorico medio
Latte scremato e/o yogurt magro al naturale dolcificato con fruttosio Frutta basso IG Succhi di frutta non zuccherati Cereali bassi IG	Proteine in polvere 90% (siero di latte) Liquid Meal Barretta energetica (cereali e fruttosio) Barretta proteica	300-400 kcal (CHO:P*)
Colazione 7:30-8 allenamento(10:30-11)		
Alimenti	**Sport food e/o integratori**	Range Calorico medio
Latte scremato e/o yogurt magro al naturale dolcificato con fruttosio Formaggi magri Cereali senza zucchero, fette biscottate, biscotti senza zucchero, gallette di riso, pane Marmellata senza zucchero, miele Albume d'Uovo, prosciutto sgrassato, affettati magri (tacchino bresaola)	Proteine in polvere 90% (siero di latte) Liquid Meal Barretta energetica (cereali e fruttosio) Barretta proteica	500-800 kcal (CHO:P*)

Mattina

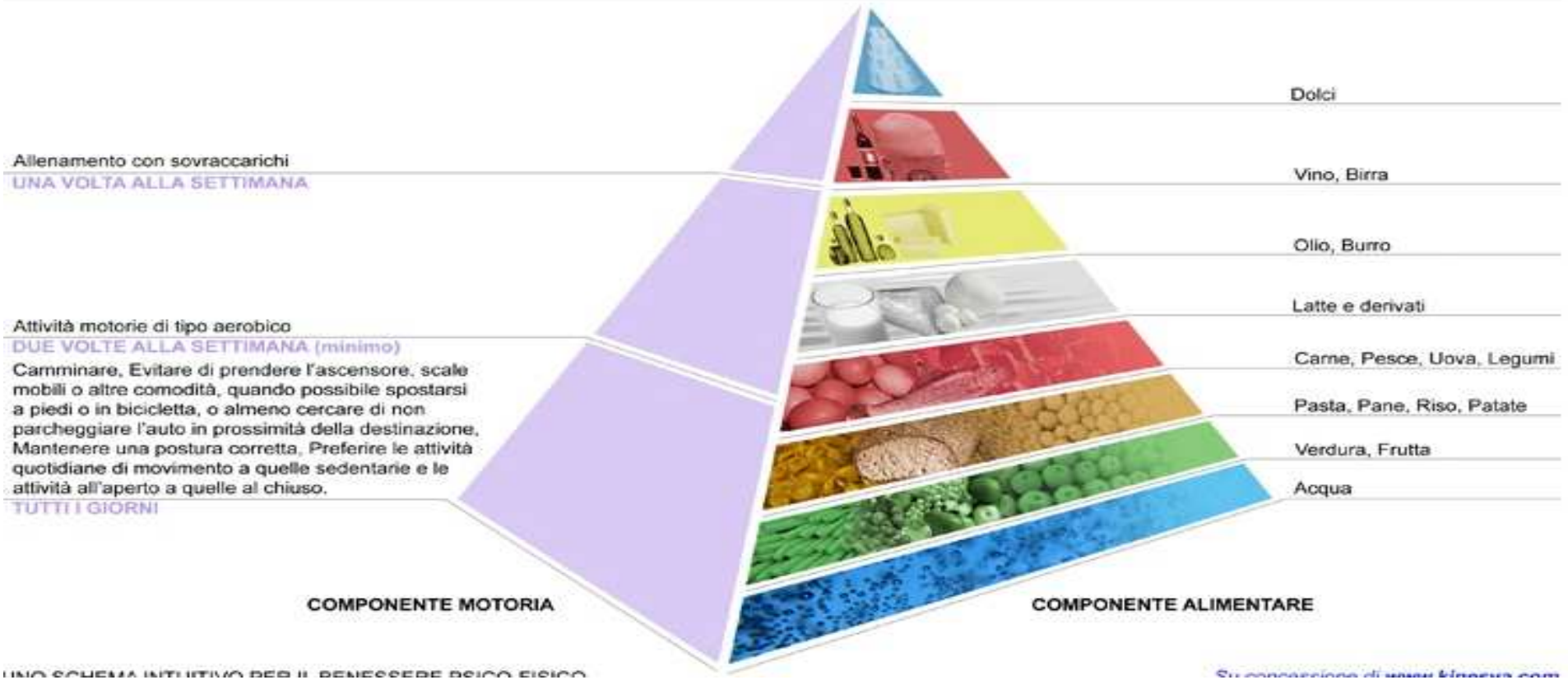
Programma Abituale	Programma Modificato
Colazione	
Ore 8:15 Latte parzialmente scremato 300ml; Cioccolato in polvere 2g; Miele 20g; Biscotti secchi 100g; Succo di frutta 130ml	Ore 7:00 – 7:30 Fiocchi d'avena 40-50g; Latte parzialmente scremato 150ml; frutta 1 mela; Energy bar 35-40g
Ore 9:00 (1h30' ore circa) Preparazione Fisica	
Spuntino e poi Allenamento Tennis (1 ora)	
	Proteine in polvere90% 10g Succo di frutta 100ml Recovery meal 50g Acqua 100ml
Pranzo	
Ore 13:30 Pasta 120g; Ragù di carne 50g; Carne Magra 150g; verdure porzione media; Pane 70g; olio 10g	Ore 12:30 Pasta o riso 120g; Verdure porzione media; Bresaola 50g; pane 60g; olio totale 30g frutta; Frutta 1 banana

segue

Programma Abituale	Programma Modificato
Ore 15:00 Allenamento Tennis 1h30’	
Ore 17:00 Frutta 1	Ore 16:30 Frutta 1 arancia o pesca; Yogurt magro al naturale dolcificato al fruttosio 125g; Cracker 1 pacchetto
Ore 17:00 Spuntino e Preparazione Fisica (1 ora)	
	Ore 18:00 Proteine in polvere90% 10g Recovery meal 50g Acqua 200ml
Cena	
Ore 20:30 Pasta o riso 120g; Carne Magra 200 - 250g; verdure(non sempre); Pane 70g; olio 10g	Ore 22:00 Pasta o riso 100g; Verdure porzione media; Merluzzo 150g; pane 60g; olio totale 25g; Frutta 1 a scelta

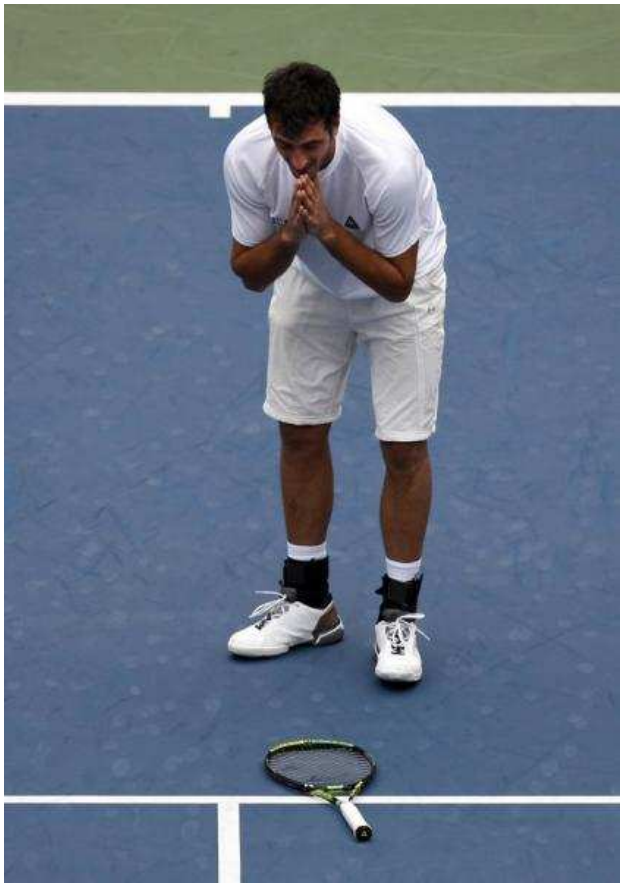
Programma abituale	Programma modificato
Composizione nutrizionale media	
Energia 2790kcal	Energia 3520kcal
Proteine 142g (1,8g/kg) (20%)	Proteine 158g (2g/kg) (18%)
Carboidrati 452 g (5,8 g/kg) (65%)	Carboidrati 530 g (6,8 g/kg) (60%)
Lipidi 46g (15%)	Lipidi 85g (22%)

NUOVA PIRAMIDE ALIMENTARE-MOTORIA



punti chiave

- **Energia: + 500/1000/die rispetto all'approccio calorico abituale**
- **Proteine: 15-25% delle calorie totali (1,8 – 2gr/Kg/die)**
- **Carboidrati: 50-65% delle calorie totali**
- **Assunzione delle proteine prima dell'allenamento**
- **Assunzione di proteine e carboidrati dopo l'allenamento**



.

PREPARAZIONE FISICA SPECIALE

FASE 2 dell’ Atletizzazione Post-Infortunio

FORZA = velocità di piedi e pesantezza di palla

PERIODO AGONISTICO
La vigilia della partita

<table>
<tr><th>TECNICO E FISICO</th><th>MEDICO E NUTRIZIONALE</th><th>PREVENTIVO</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1h TENNIS
1 Set
+
1 tie-break</td><td>Fiocchi d’avena 40-50g; Latte parzialmente scremato 150ml; frutta 1 mela; Energy bar 35-40g</td><td rowspan="3">30’
Routine completa di esercizi preventivi</td></tr>
<tr><td>Pasta o riso 120g; Verdure porzione media; Bresaola 50g; pane 60g; olio totale 30g frutta; Frutta 1 banana</td></tr>
<tr><td>30’
Preparazione fisica</td><td>Pasta o riso 120g; Verdure porzione media; Bresaola 50g; pane 60g; olio totale 30g frutta; Frutta 1 banana</td></tr>
</table>

PERIODO AGONISTICO
PRIMA DELLA PARTITA

TECNICO E FISICO (PREPARATORIO E PREVENTIVO)	MEDICO E NUTRIZIONALE
RISVEGLIO MUSCOLARE	COLAZIONE Abbondante Cereali e Frutta
30’ TENNIS	MINIPASTO Pasta in bianco e Frutta
20’ WARM UP	**Spuntino immediatamente dopo match Panino con prosciutto e cena minestre; pasta; carne Magra; contorno legumi;**

PERIODO AGONISTICO
IL RECUPERO DOPO LA PARTITA

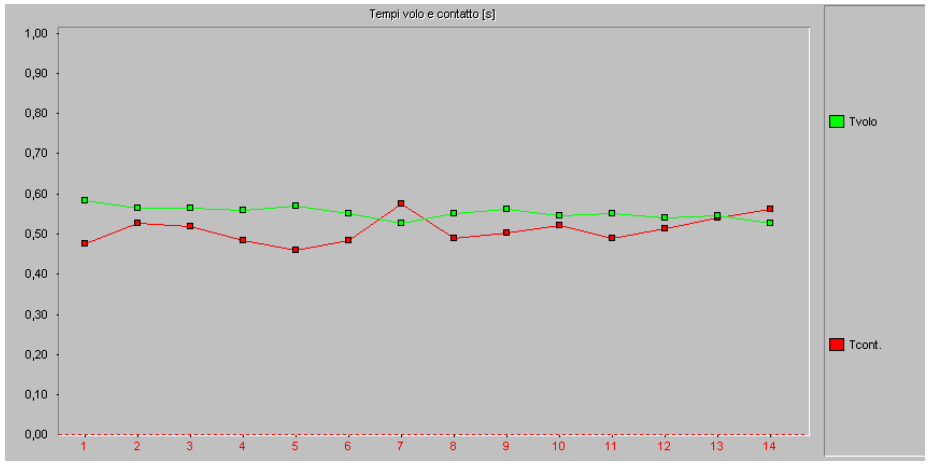
RIGENERAZIONE	
Mattino succ. 1h Recupero Attivo “sgambatura”	Antiossidanti Massaggio Defatigante
Pomeriggio 30’ o 1h TENNIS	Kinesiotape in scarico Impacchi di argilla

MESOCLICLO Di RIATLETIZZAZIONE

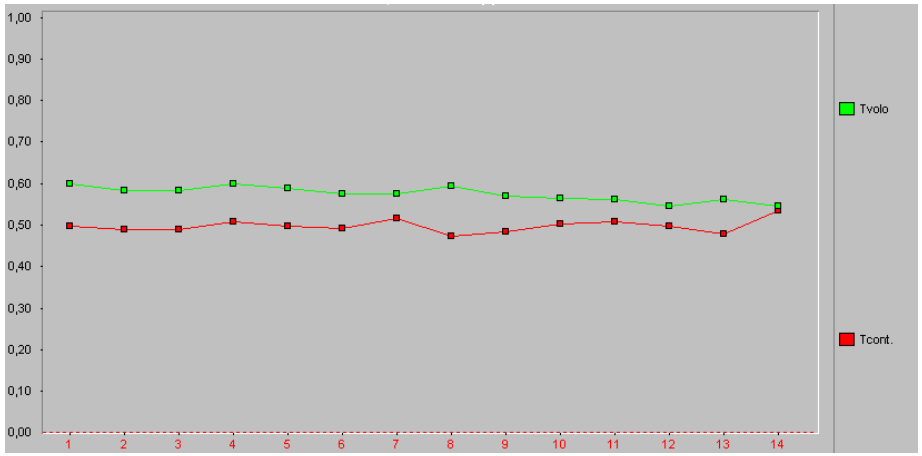
1 PFG	2 PFG	3 PFS	4 PFS	5 T T
3 unità di **CIRCUIT TRAINING** 12 STAZIONI 4 SERIE **15" – 15 "** **REC SET 4'** POT AER	2 unità di **CIRCUIT TRAINING** 6 STAZIONI 5 SERIE **8 – 15 RIP** **REC SET 4'** MUSCOLAZIONE	1 unità di **CIRCUIT TRAINING** 8 STAZIONI 5 SERIE **4 – 6 RIP** **REC SET 4'** FORZA MASSIMA	2 unità di **PIRAMIDALE MEDIO** 6 SERIE **20%-40% 1RM** **5' REC** FORZA ESPLOSIVA	**PLIOMETRICO/ ELASTICITA/ REATTIVITA'** 6-10RIP x 10SET REC 2'
3 unità di **Corsa cross prolungato** **RBI**	2 unità di **INTERMITTENTE SPECIALE** **10" – 20" X 10'** **X 3 SET** **REC 4'**	2 unità di **RESISTENZA SPECIFICA** **IN CAMPO**	2 unità di **RESISTENZA SPECIFICA** **IN CAMPO**	
2 unità di allenamento in **Acqua e Vibrazioni** **30" x 3set**	3 unità di allenamento in **Acqua e Vibrazioni** **30" x 3set**	1 unità di allenamento in **Acqua e Vibrazioni** **30" x 3set**		

Monitoraggio

prima



dopo



La resistenza

In generale per resistenza s'intende la capacità psicofisica dell'atleta di opporsi all'affaticamento

da: J. Weineck

Miglioramento delle capacità di recupero;

Riduzione dei traumi e Aumento della capacità di carico psichico;

Rapidità di reazione e di azione costantemente elevate;

Tendenzialmente : RESISTENZA ALLA FORZA

SVILUPPO DELLA FORZA

METODI RICONOSCIUTI in Bibliografia: 35…

PIRAMIDALE MEDIO
(da 60% a 90% e ritorno in 8 – 10 serie)
BULGARO
(contrasto tra carichi alti e bassi ma sempre max intensità)
TEDESCO PIRAMIDE
(8 serie variando tra 80% e 100%)
SERIE REGRESSIVE
(esaurimento con decremento del peso)
OXFORD
(10ripetizioni x3 serie)
RIPETIZIONI FORZATE
(2-3 ripetizioni massimali con aiuto)
SERIE CON TRUCCO
(concede movimenti ausiliari di tipo oscillatorio)
BULK METHOD
(2 esercizi per dorso e 2 per arti inferiori da 6 ripetizioni per 5 serie)
PROGRESSIONE RADDOPPIATA
(con lo stesso carico si aumentano le ripetizioni in 5 serie poi si stabilisce un numero di ripetizioni e si varia il carico in altre 5 serie)

Prof. Horacio Anselmi
(modificato Stefano Baraldo)

Resistenza a secco: INTERMITTENTE ARGENTINO

	I	II	III	TEC -TAT
L	10/20 X 10'	10/20 X 10'	10/20 X 10'	T E N N I S
M	15/30 X 10' 10/20 X 10' 15/30 X 10'	15/30 X 10' 10/20 X 15' 15/30 X 10'	15/20 X 10' 10/15 X 10' 15/30 X 10'	
M	15/30 X 30'	15/30 X 40'	15/30 X 50'	
G	5/10 X 15'	//////////	5/10 X 15'	
V	10/20 X 10' 10/20 X 10' 5/10 X 10' 15/30 X 10'	10/20 X 10' 10/20 X 10' 5/10 X 15' 15/30 X 10'	10/20 X 10' 10/15 X 10' 15/20 X 10	
S	15/30 X 35'	15/30 X 45'	15/30 X 45'	
D tot	160'	175'	190'	

Resistenza

20’ gradoni in continuità + 20’ andature rec.attivo

200.MOV
201.MOV
202.MOV
252.MOV
204.MOV

205.MOV
206.MOV
208.MOV
209.MOV

Circuito Concatenato: X 8 set rec. 3’ (1:1)

28.MOV
235.MOV

Circuito Intermittente:

30”- 30” x8’ x 3set macropausa 5’ equilibrio + propiocettività

191.MOV

183.MOV

184.MOV

185.MOV

Rapidità Generale e Speciale

x 4 set per esercizio rec. 1’ – 1’30” (1:5)

192.MOV
193.MOV
194.MOV
195.MOV
236.MOV
238.MOV
239.MOV
240.MOV
242.MOV

Forza Speciale e Muscolazione generale

179.MOV
178.MOV
198.MOV
220.MOV
221.MOV
222.MOV
223.MOV
224.MOV
227.MOV
226.MOV
247.MOV
246.MOV
245.MOV
243.MOV
244.MOV

Prevenzione / flessibilità

233.MOV
231.MOV
230.MOV
229.MOV

Trasferire sul campo….

51.MOV
250.MOV
249.MOV

conclusioni

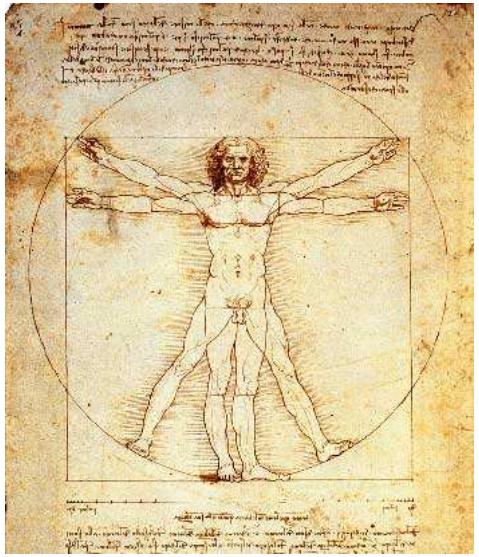
La cultura della complessità riconosce la complessità ovunque..

COMPUTER >>>> per scoprire, descrivere e simulare i sistemi complessi

L'approccio sistemico si va rapidamente diffondendo in tutte le discipline, dalla psicoanalisi alla biologia, dalla sociologia all'economia e al management…

Chi vive nel cuore di chi resta …
… non muore mai!

- Brotzman S., Wilk K.,la riabilitazine in ortopedia; Elsevier 2003
- Bosco C., Duthie, D Pyne, S Hooper (2003): Applied Phisiology and game analysis of Rugby Union; Sport Medicine, Vol. 13, pp.973-991.
- Martin D., Carl K., Lehnertz K., Manuale di teoria dell'allenamento, S.d.S. , Roma 1997
- Tschiene P., La priorità dell'aspetto biologico nella teoria dell'allenamento, sds,23:2-8, 1991
- Verchoshanskij Y., Bellotti P., Teoria, oppure pratica nell'apprendimento della coordinazione
- motoria, Sds, 50:2-4, 2001
- Verchoshanskij Y., La preparazione fisica speciale, vol II , sds 2001.
- Verchoshankij Y., Le particolarità del lavoro muscolare nelle condizioni dell'attività sportiva; pp 28-31, CONI 2001
- Vittori C., LA PRATICA DELL'ALLENAMENTO, Centro studi e riderche, FIDAL 2003
- Weinek J., l'allenamento ottimale, Calzetti e Mariucci 2001



"Ogni cosa vien da ogni cosa, e d'ogni cosa si fa ogni cosa . . . .

. . . . e ogni cosa torna in ogni cosa."

Leonardo da Vinci