

Elementi di base di “TEORIA e METODOLOGIA dell'ALLENAMENTO”

CORSO REGIONALE SULLE AREE COMUNI

Dr. Risaliti Monica



ALLENAMENTO



DEFINIZIONE

che produce un
cambiamento di stato (fisico,
motorio, cognitivo, affettivo)

Martin, '77



APPROCCIO METODOLOGICO

Per raggiungere l'**OBIETTIVO** occorre:

- **proporre** esercizi di **facile comprensione** e con **poche regole**
- **utilizzare parole semplici** adatte alle caratteristiche dell'atleta
- **spiegare** bene l'esercizio



APPROCCIO METODOLOGICO

- **evitare** di usare **termini vaghi** (gira da questo lato, oppure vai da quella parte)
- quando un esercizio viene eseguito in modo scorretto occorre porsi una semplice domanda:

"abbiamo spiegato bene l'esercizio?"



PROGRESSIONE TECNICA

Padronanza del proprio corpo

Capacità di più gesti tecnici disciplinari

Risoluzione di situazioni

Miglioramento tattico

Personalità reattiva

Aspetto tecnico

Atleta completo



SCOMPORRE E RICOMPORRE LE TECNICHE

<i>Riferimento</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi</i>	<i>Strumenti</i>	<i>Metodologia</i>
Tecniche o insieme di tecniche	Abilità e destrezza	Capacità motorie: coordinative e condizionali	Giochi, situazioni, attività	Modello didattico utilizzato

SCOMPORRE E RICOMPORRE LE TECNICHE

<i>Riferimento</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi operativi</i>
Fondamentali individuali: - offensivi - difensivi - con palla e senza palla	Conoscenza dell'attrezzo	L'organizzazione delle: ⇒ Percezioni ⇒ Azioni ⇒ Relazioni
	Conoscenza e uso dello spazio	
	Percezione consapevole del corpo in movimento: equilibrio	Statico Dinamico
	Scelta del giusto tempo: il <i>timing</i>	Velocità aciclica



SCOMPORRE E RICOMPORRE LE TECNICHE

<i>Riferimento</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi operativi</i>
Tattica	Tempo e ritmo	<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza delle varianti cognitive • Organizzazione delle percezioni • Consolidamento dei prerequisiti elementari
	Alternanza offensiva/difensiva	Capacità di anticipazione
	Percezione del gruppo	Socializzazione



SCOMPORRE E RICOMPORRE LE TECNICHE

<i>Riferimento</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi operativi</i>
Tecniche di squadra	Distribuzione nello spazio	Capacità spazio temporale
	Relazione e Strategia	Capacità psicologiche
	Atteggiamento mentale cooperativo	Consapevolezza delle varianti: ⇒ Cognitive ⇒ Neurologiche ⇒ Ambientali ⇒ Psicologiche
	Organizzazione delle azioni: collaborazioni offensive e difensive	Tecniche di attacco e di difesa



SCOMPORRE E RICOMPORRE LE TECNICHE

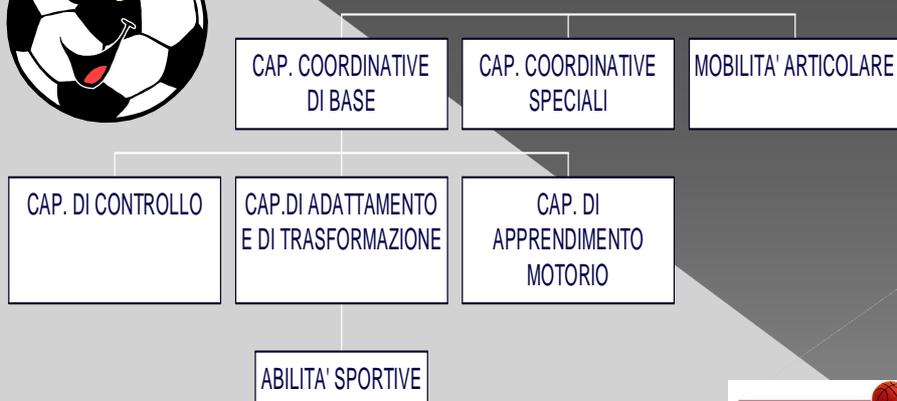
<i>Strumenti</i>	<i>Metodologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Giochi di percezione: di sé, dell'oggetto e degli altri • Giochi sullo spazio/tempo e sulla lateralizzazione • Rallentatore • Giochi di grande movimento • Allenamento in situazione di attacco e di difesa • Giochi di regole • Giochi socializzanti • Giochi di mira • Giochi di cooperazione 	Globale e/o situazionale



GESTI TECNICI

GESTO TECNICO	SCHEMA MOTORIO DI BASE	CAPACITA' COORDINATIVE
- GUIDA DELLA PALLA	- CAMMINARE, CORRERE, CALCIARE	- Differenziazione, Ritmo, Orientamento, Equilibrio
- FINTA E DRIBBLING	- CAMMINARE, CORRERE, CALCIARE	- Reazione, Equilibrio, Differenziazione, Orientamento, Anticipazione
- TRASMISSIONE (PASSAGGIO E TIRO)	- CAMMINARE, CORRERE, CALCIARE	- Differenziazione, Equilibrio, Orientamento, Anticipazione
- RICEZIONE (STOP)	- CAMMINARE, CORRERE, SALTARE	- Differenziazione, Equilibrio, Anticipazione
- GIOCO DI TESTA	- CAMMINARE, CORRERE, SALTARE	- Differenziazione, Equilibrio, Anticipazione, Reazione
- CONTRASTO	- CAMMINARE, CORRERE	- Equilibrio, Reazione, Differenziazione
- RIMESSA LATERALE	- LANCIARE	- Differenziazione
- TECNICA DEL PORTIERE	- CAMMINARE, CORRERE, CALCIARE, LANCIARE, PRENDERE, AFFERRARE	- Equilibrio, Orientamento, Reazione, Anticipazione

CAPACITA' COORDINATIVE



CAPACITA' COORDINATIVE SPECIALI

- C. di combinazione e accoppiamento
- C. orientamento spazio - temporale
- C. di differenziazione
- C. di equilibrio
- C. di reazione
- C. di trasformazione di movimento
- C. di ritmizzazione



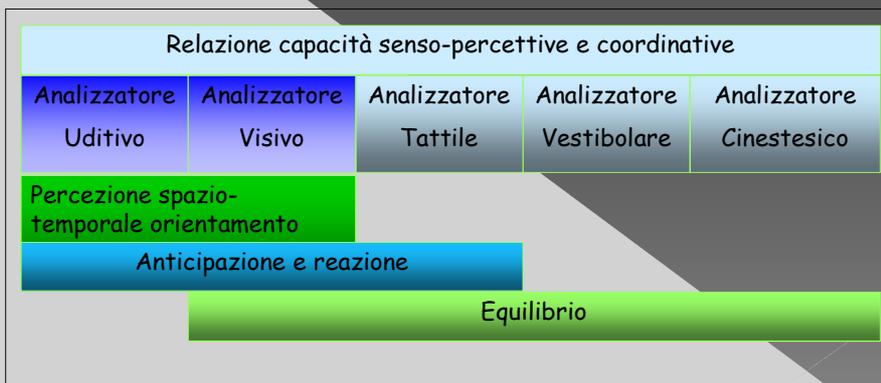
ANALIZZATORI



- 1 - TATTILE
- 2 - VISIVO
- 3 - ACUSTICO
- 4 - VESTIBOLARE
- 5 - CINESTETICO



CAPACITA' COORDINATIVE



MODELLO FASI SENSIBILI (Martin in Hahn, 1986)

ETA'		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CAP. COORD	Capacità di apprendimento motorio											
	Capacità di differenziazione e controllo											
	Capacità di reagire a stimoli ottici ed acustici											
	Capacità di orientamento nello spazio											
	Capacità di ritmo											
	Capacità di equilibrio											
	CAP. FISICHE	Resistenza										
Forza												
Rapidità												
CAP. Affettivo Cognitive	Qualità affettivo - cognitive Voglia di apprendere											

CAPACITA' COORDINATIVE

Sono le **capacità motorie** determinate dalla **coordinazione**, cioè dai **processi di controllo e di regolazione** dei movimenti

Hirtz, 1981



CAPACITA' COORDINATIVE

Mettono l'individuo in grado di **controllare**, con sicurezza ed economia, le sue **azioni motorie in situazioni** prevedibili (**stereotipate**) ed imprevedibili (**variabili**) e **di apprendere** movimenti sportivi in modo rapido

Frey, 1977



CAPACITA' COORDINATIVE

Nel complesso psicomotorio - coordinativo
si distinguono le cosiddette

CAPACITA' PERCETTIVE

(assunzione di informazione)

INTELLETTIVE

(elaborazione di informazione)

MNEMONICHE

(immagazzinamento delle informazioni)

CONDIZIONALI

(che toccano l'aspetto energetico)

Pohlmann



ABILITA'

Sono un **"tratto"** generale
dell'individuo, abbastanza **costante** e
relativamente **difficile da**
modificare nell'adulto.

Alcune sono un **prodotto**
dell'apprendimento, altre dipendono
da fattori genetici e ambientali

Gagnè



ABILITA'

Si intende
il **processo cognitivo-esecutivo**
(mentale-motorio)
nelle sue fasi
dall'**apprendimento**, alla **costruzione**
ed al **consolidamento**
di una capacità di movimento
(atto motorio)



ABILITA'

Componenti automatizzate
dell'attività consapevole dell'uomo,
che sono consolidate
dall'esercitazione ripetuta
e che si svolgono, successivamente,
"in modo automatico"
senza il contributo consapevole
dell'attenzione



INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE

L'insegnamento è un tipo particolare di **trasmissione di informazioni** che viene a completare dall'esterno l'informazione di base. Chi insegna lo fa parlando o mostrando, e così facendo si rivolge, in primo luogo all'**attenzione** dell'allievo. E' un'informazione in entrata, cioè proveniente dall'esterno sull'errore fatto, sull'errore esistente, sulla deviazione del movimento reale da quello richiesto, sull'efficacia ed inefficacia del movimento.

E' un'informazione supplementare che completa quella di base



INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE

Malgrado il suo valore però, l'informazione supplementare sul movimento, ottenuta tramite l'allenatore, ha un difetto essenziale:

il suo carattere soggettivo.

Infatti un allenatore che osserva i movimenti del suo atleta ne riceve solo informazioni **qualitative** attraverso la vista e non parametri **quantitativi**



INFORMAZIONE RAPIDA OGGETTIVA

Fornire un'informazione **rapida oggettiva** sui parametri motori **presuppone il confronto** tra i risultati oggettivi registrati e la loro valutazione soggettiva. Quindi se il movimento viene eseguito assolvendo un compito preciso, espresso in valori oggettivi, al confronto vengono sottoposte già **tre grandezze: il compito assegnato, la valutazione soggettiva, il risultato oggettivo**



INFORMAZIONE RAPIDA OGGETTIVA

Il concetto **informazione rapida** presuppone che questa informazione venga fornita nell'unità di allenamento al termine del movimento, in modo tale che nella ripetizione dell'esercizio si possa tener conto delle correzioni che debbono essere apportate.

**Il tempo ottimale
va da 7" a 10"**



CODICE DI INFORMAZIONE



Un'informazione oggettiva sul risultato di un movimento può essere fornita in **codici diversi**. E' importante che sia un **codice efficace, comprensibile** dal soggetto, quello che corrisponde meglio alla sua capacità di percepire l'informazione e di elaborarla.



CODICE DI INFORMAZIONE

Il **movimento** è un **processo complicato** che riunisce, integrandoli numerosi parametri. E' naturale che il **suo controllo** sia un **processo complesso**, nel quale i singoli parametri si presentano in forma di sintesi. E' stato concluso da Farfel che il **metodo di informazione rapida** deve essere **analitico**, concentrando l'attenzione principalmente sul **parametro più importante** di quel movimento.



CODICE DI INFORMAZIONE

E' noto che **qualsiasi movimento** può essere descritto **attraverso** una equazione che comprenda i **parametri spaziali, dinamici e temporali**. Quindi è logico supporre che anche la regolazione di qualsiasi movimento prenda la forma di regolazione di questi parametri.



ORIENTAMENTO SPAZIALE

Qualsiasi movimento si svolge nello **spazio** e nel **tempo**. Le informazioni sugli spostamento del corpo e dei suoi segmenti nello spazio sono una grande quantità e nascono dai **recettori dell'apparato motorio e della cute**. Nell'orientamento spaziale ha un ruolo **l'apparato vestibolare** ma anche i recettori della **distanza** e dell'**udito**.



ORIENTAMENTO SPAZIALE

Questo enorme flusso di informazioni sui rapporti spaziali dei segmenti corporei e tra il corpo e l'ambiente garantisce un livello elevato di regolazione dei movimenti nello spazio, specialmente sottolineando che sono **coscienti**. Questo rende evidente **l'importanza della percezione dello spazio nella regolazione volontaria dei movimenti umani**



ORIENTAMENTO SPAZIALE

Studiando la **regolazione degli spostamenti** nello spazio dei segmenti corporei l'uno rispetto all'altro è stato dimostrato che la loro regolazione **non dipende dalla vista** ma dalla **capacità dei recettori delle articolazioni** di percepire **l'ampiezza dell'angolo dell'articolazione** singolarmente e globalmente, l'ampiezza degli **spostamenti angolari**, la **velocità** e l'**accelerazione** dei movimenti e di spedire facilmente l'informazioni alla **coscienza**



ORIENTAMENTO SPAZIALE

Questo porta oltre che **all'elevata precisione** anche alla relativa **resistenza a fattori di disturbo** quali: riproduzioni di angoli dopo una manipolazione passiva, assenza di gravità, variazione di resistenze esterne, variazioni di stiramento muscolare.

Ciò dimostra che nella **memoria non vengono fissati** i **parametri delle forze**, ma quelli **spaziali e cronologici**.

(studio eseguito con il pallone da basket e minibasket e con lanci di palline da tennis e da tennis + acqua senza l'uso della vista)



ORIENTAMENTO SPAZIALE

Se l'informazione sugli spostamenti reciproci dei segmenti corporei avviene attraverso i canali dell'analizzatore motorio e visivo, ed in parte attraverso quello cutaneo, l'informazione che condiziona l'orientamento nello spazio circostante oltre che a questi canali avviene attraverso **l'analizzatore dell'udito e quello vestibolare**. E' noto che al primo posto tra i fattori ambientali che esercitano un influsso sulla regolazione dei movimenti c'è la **forza di gravità**.



ORIENTAMENTO SPAZIALE

L'azione reciproca fra forza di gravità e organismo mette in azione il **riflesso antigravitazionale**, che è alla base della **regolazione dell'equilibrio**.

Molti pensano che l'apparato vestibolare sia il solo fattore che determina l'equilibrio, sembra invece che il ruolo principale sia svolto **dall'analizzatore motorio**.

Esiste un'**area di stabilità**, che è la superficie orizzontale entro la quale può cadere il centro di gravità del corpo senza che si produca un'alterazione dell'equilibrio.



ORIENTAMENTO SPAZIALE

La deambulazione, azione quotidiana giornaliera, è più complessa della stazione eretta. In condizioni normali la deambulazione viene eseguita ad **occhi aperti** e ciò garantisce la sua **precisione nello spazio**. Se la vista viene meno ci si orienta attraverso **l'apparato vestibolare**. La precisione dell'orientamento (senza vista) viene garantita dall'allenamento in situazioni diverse: testa in basso, rotazioni su tutti gli assi, accelerazioni e decelerazioni



REGOLAZIONE DEL TEMPO

Al contrario della regolazione spaziale, non esiste un recettore speciale, un organo specifico di **percezione del tempo**, né un canale speciale di trasmissione di questa informazione, come non esiste alcun meccanismo specifico nel quale questa informazione viene rielaborata. Si suppone che qualsiasi informazione di ritorno su certi fattori dell'ambiente interno ed esterno abbia in sé, contemporaneamente, un **feedback sul tempo**, per cui qualsiasi informazione su certi processi prevede anche quella cronologica.



ABILITA'

ABILITA' ↔ **DESTREZZA**

La capacità di risolvere in maniera: **rapida - originale - intelligente**, un compito motorio
Berstein

Nell'apprendimento di competenze di destrezza, l'abilità diventa un **servo - meccanismo**



ABILITA' e DESTREZZA

Nella costruzione dell'azione motoria è possibile scindere le diverse fasi delle strutture dell'apprendimento e del consolidamento.

Il termine che indica la capacità di ripetere o creare, un nuovo movimento (apprendimento) è

ABILITA'

quello che indica la possibilità di applicarlo stabilmente (con l'aggiunta di variazioni) relativo alla fase cognitiva del

consolidamento è

DESTREZZA



DESTREZZA

È la capacità di USCIRE motorialmente da qualsiasi posizione e di ESEGUIRE qualsiasi compito motorio:

ESATTAMENTE

(in modo corretto ed adeguato)

RAPIDAMENTE

(con prontezza e velocità)

RAZIONALMENTE

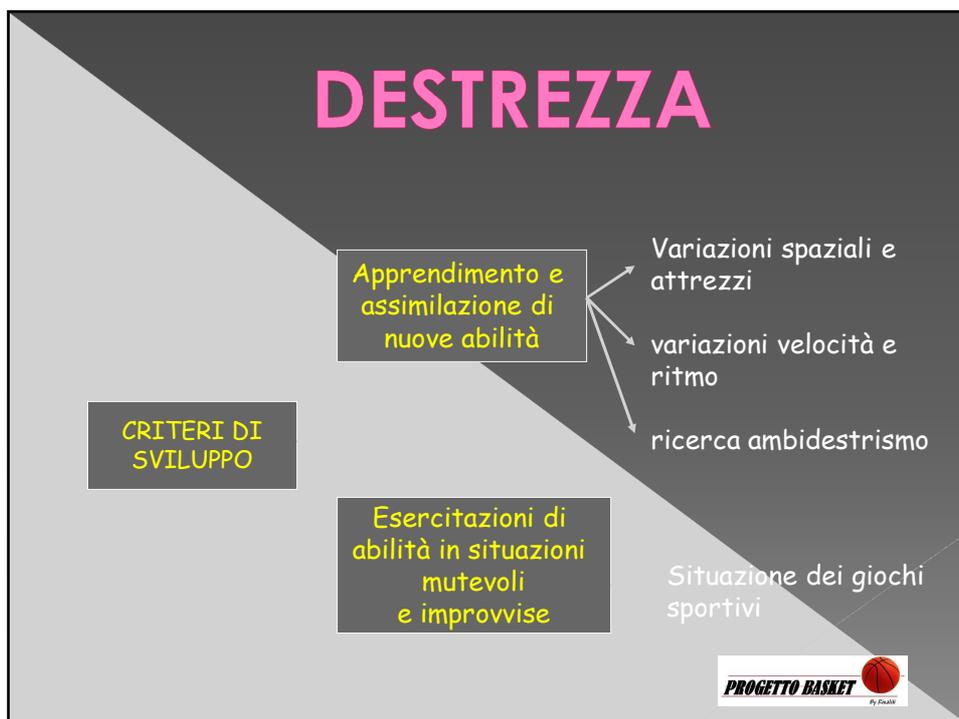
(in modo conveniente ed economico)

INGEGNOSAMENTE

(con scaltrezza e con iniziativa)



Filippovic - A. Bernstejn



ATTIVITA' SPORTIVA

Per farla **OCCORRE**:

COORDINARE piu' movimenti

VERIFICARE costantemente la posizione
rispetto all'ambiente

ESEGUIRE movimenti precisi

REAGIRE adeguatamente a stimoli acustici o
visivi o tattili

MANTENERE l'equilibrio

ADATTARSI ai cambiamenti improvvisi

SINTONIZZARE il movimento a ritmi precisi



I MECCANISMI
ENERGETICI

Il movimento

- I muscoli contraendosi realizzano il movimento

➡ ■ Per contrarsi necessitano di energia

➡ ■ L'energia viene ricavata dall' ATP



➡ ■ La riserva di ATP consente pochi secondi di movimento

➡ ■ **Bisogna rifornire il sistema**

Meccanismi di Resintesi dell'ATP

Con utilizzo di Ossigeno

AEROBICO

SENZA utilizzo di Ossigeno

ANAEROBICO

alattacido

lattacido

Meccanismo Aerobico

- ◉ **Sforzo** : Blando e prolungato
- ◉ **Carburante** : Grassi e/o glicogeno
- ◉ **Efficienza** : Elevata
- ◉ **Capacità** : qualche ora
- ◉ **Recupero** : Immediato
- ◉ **Residui** : Acqua e Anidride Carbonica

Meccanismo Anaerobico Alattacido

- ◉ **Sforzo** : Rapido e veloce
- ◉ **Carburante** : Fosfocreatina (PC)
- ◉ **Efficienza** : Bassa
- ◉ **Capacità** : 7/8 secondi
- ◉ **Recupero** : rapido
- ◉ **Residui** : Nessuno

Meccanismo Anaerobico Lattacido

- ◉ **Sforzo** : Intenso e prolungato
- ◉ **Carburante** : Glicogeno
- ◉ **Efficienza** : Medio Bassa
- ◉ **Capacità** : Qualche minuto
- ◉ **Recupero** : lungo
- ◉ **Residui** : Acido Lattico

Parametri dei Meccanismi

	<i>Aerobico</i>	<i>Anaerobico lattacido</i>	<i>Anaerobico alattacido</i>
Capacità	Serbatoio grosso	Serbatoio medio	Serbatoio piccolo
Potenza	Rubinetto piccolo	Rubinetto medio	Rubinetto grosso
Attività	Sforzi di lunga durata ma bassa potenza (maratona, 10000 mt)	Sforzi di media durata e di elevata potenza (400 mt, 800 mt, 1500 mt)	Sforzi di breve durata e di elevata potenza (sprint su distanze corte)

Meccanismi ed Età Evolutiva

I ragazzi, pur avendo una struttura organica in formazione, sopportano bene **sforzi aerobici e anaerobici** lattacidi, mentre presentano limitazioni fisiologiche per gli **sforzi lattacidi**.

La massima **potenza aerobica** aumenta col crescere dell'età, raggiunge il suo valore massimo verso i 16-18 anni per poi diminuire progressivamente se non stimolata adeguatamente.

Il massimo consumo di ossigeno in rapporto al peso corporeo raggiunge il massimo valore a 16 anni.

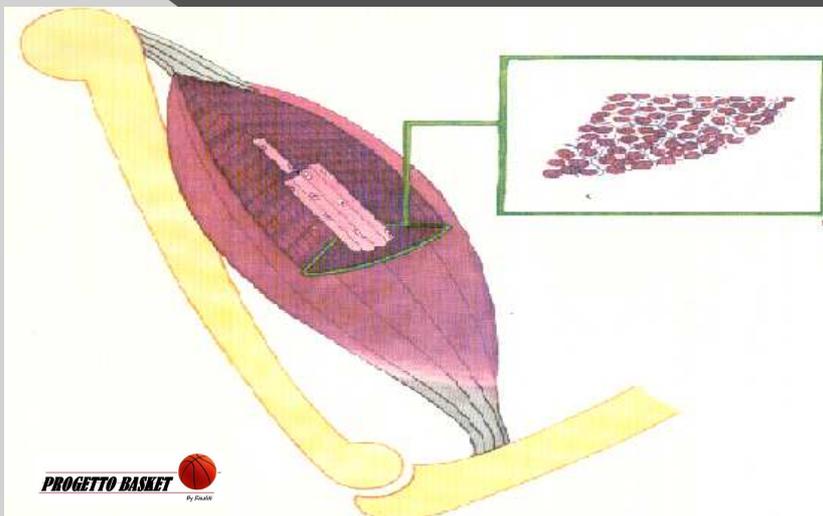
La capacità e la potenza **anaerobica/alattacida** raggiunge il suo valore massimo intorno ai 15-16 anni.

La capacità e la potenza **anaerobica/lattacida** raggiungono il loro valore massimo intorno, e spesso anche oltre, ai 20 anni.

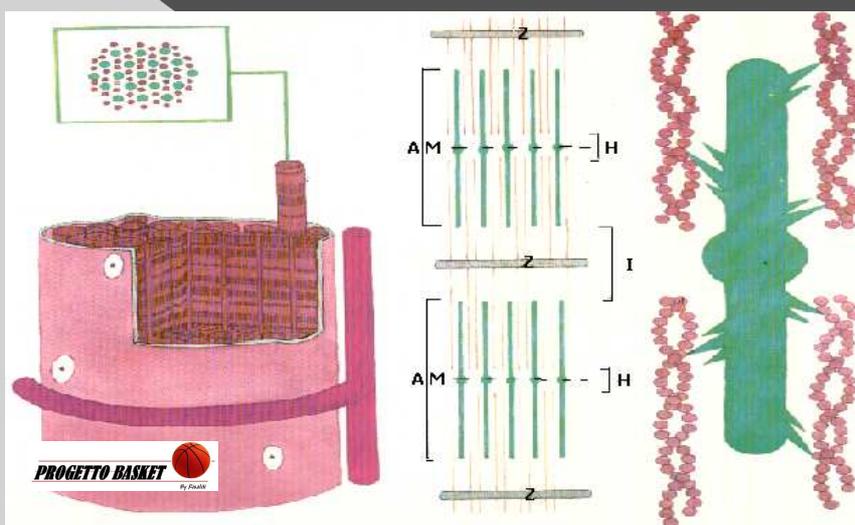
Risposta alla stimolazione

Età	6-8 anni	8-10 anni	10-12 anni	12-15 anni	15-18 anni
Meccanismo aerobico	mediocre	mediocre	discreta	buona	ottima
Meccanismo anaerobico lattacido	mediocre	discreta	buona	ottima	ottima
Meccanismo anaerobico lattacido	nulla	nulla	scarsa	scarsa	mediocre

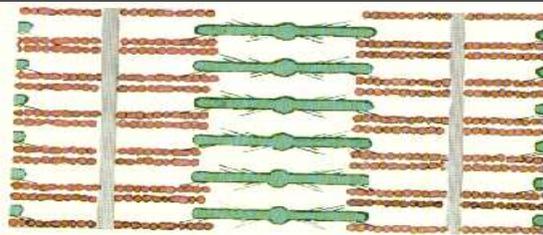
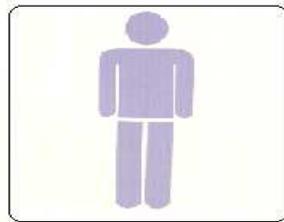
APPARATO MUSCOLARE



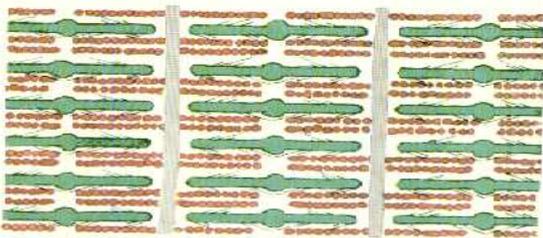
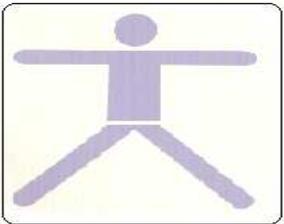
APPARATO MUSCOLARE



APPARATO MUSCOLARE



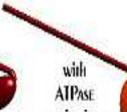
PROGETTO BASKET
By Health



Myosin complex



with
ATPase
activation



Actin Helix



Tropomyosin



ATP



P_i



Ca²⁺



Troponin



ADP



Mg²⁺



ADATTAMENTI FUNZIONALI



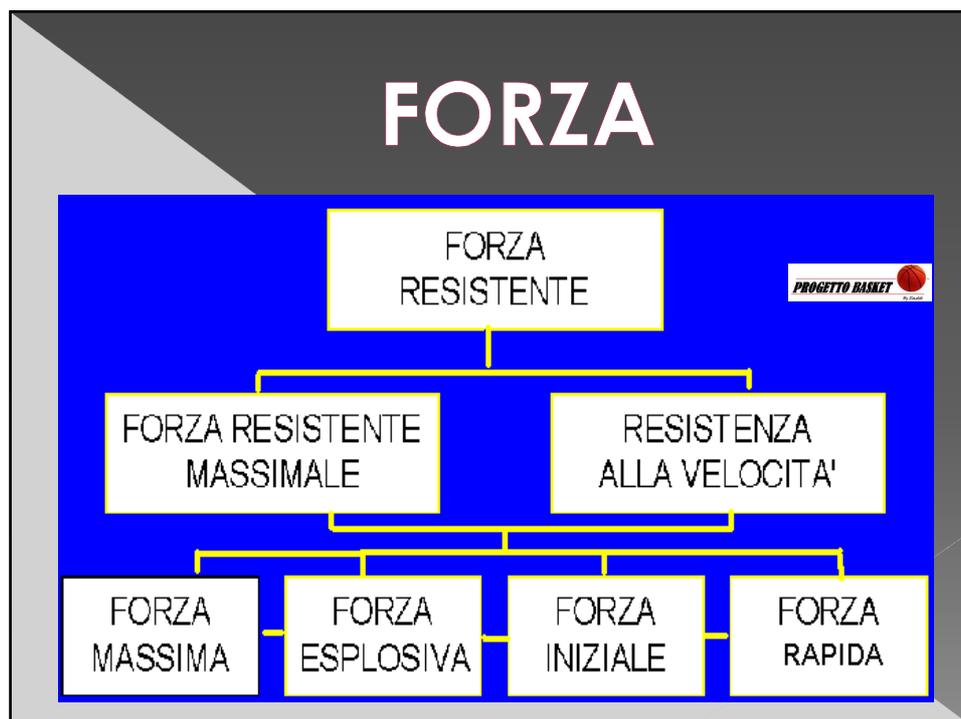
LAVORO MUSCOLARE

CONCENTRICO (propulsivo)

ECCENTRICO (frenatore)

STATICO

COMBINATO



FORZA RESISTENTE

E' la capacità
di resistere alla **fatica**
quando lo sforzo
è di lunga durata

(Frey 1977)

The slide features a 'PROGETTO BASKET' logo in the bottom left corner, which includes a red basketball icon.

CIRCUIT TRAINING

E' una forma d'organizzazione molto versatile e variabile. A seconda dell'obiettivo, dell'età e della capacità di prestazione, viene ideato un percorso composto di stazioni, nelle quali vengono esercitati uno dopo l'altro, alternandoli, i principali gruppi muscolari.



CIRCUIT TRAINING

VANTAGGI

- molti atleti possono svolgere l'allenamento contemporaneamente;
- nei giochi sportivi, sono possibili varianti tecniche e di condizionamento fisico con il pallone;
- è un tipo di lavoro vario e quindi motivante;
- stimola l'atleta all'autonomia, ad autovalutazione.



CIRCUIT TRAINING

INDICAZIONI ORGANIZZATIVE

- riscaldamento intenso;
- assegnare ad ogni atleta una stazione spiegando l'esecuzione, il carico, il n° delle ripetizioni ed eventualmente il recupero;
- pause di recupero attive durante gli esercizi.



ALLENAMENTO ISOMETRICO

In questo metodo **non si producono una contrazione o un allungamento visibili**, ma un **elevato sviluppo della tensione**. Questo tipo di allenamento non deve essere utilizzato mai da solo ma combinato ad altri metodi risulta essere efficace in quanto **è sfruttata completamente la capacità nervosa**. E' ideale come **"pre-affaticamento"**.



ALLENAMENTO ISOMETRICO

VANTAGGI

- esecuzione semplice;
- tassi elevati di incrementi di forza;
- grande efficacia e quindi risparmio di tempo;
- è adatto alla riabilitazione.



ALLENAMENTO ISOMETRICO

SVANTAGGI

- il funzionamento dei principali circuiti regolatori e dei principali sistemi coordinativi è posto in secondo piano;
- influenza negativa sull'elasticità muscolare;
- monotonia nell'allenamento;
- sviluppa forza solo nell'angolo di applicazione.



ALLENAMENTO CONCENTRICO

Allena la capacità di massima **attivazione nervosa** è adatto per la preparazione alla gara. Per i **principianti** è adatto allo sviluppo della **forza rapida** e anche come metodo di **pre-affaticamento**.



FORZA MASSIMA

Indica il **potenziale** di forza di un soggetto in **regime isometrico**. Viene valutata in base alla massima tensione del muscolo espressa **senza limiti di tempo**.



FORZA MASSIMA

Dipende da:

- sezione trasversa del muscolo
- coordinazione intermuscolare
- coordinazione intramuscolare



FORZA ESPLOSIVA

E' la capacità di esprimere **grandi impulsi** in **tempi brevissimi**



FORZA ESPLOSIVA

Dipende da:

- Forza Massima
- Forza Iniziale

(Verchoshansky 1996)



FORZA INIZIALE

E' la capacità
di sviluppare rapidamente
l'impegno di forza,
all'inizio della tensione del
lavoro muscolare



FORZA INIZIALE

Dipende da:

- dal numero delle UM messe in azione all'inizio del movimento
- dalla velocità di contrazione
- dalla forza di contrazione delle fibre, cioè dalla loro sezione trasversa (Buhle 1981)

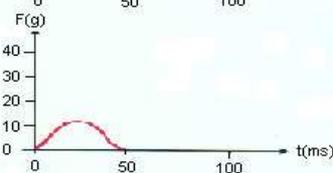
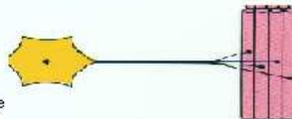


UNITA' MOTRICE

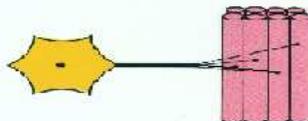
F - I
 O: 26 microm
 V: 60 - 80 m/s
 f: 10 Hz
 a - toniche



F - IIa
 O: 28 microm
 V: 80 - 100 m/s
 f: 20 Hz
 a - tonico - fasciche



F - IIb
 O: 46 microm
 V: 80 - 130 m/s
 f: 50 Hz
 a - fasciche



FORZA RAPIDA

E' la capacità del **sistema neuromuscolare** di muovere **il corpo e le sue parti** oppure **oggetti** alla **massima velocità possibile.**



FORZA RAPIDA

Dipende da:

- struttura della muscolatura
- coordinazione intramuscolare
- coordinazione intermuscolare
- *pattern* di attivazione nervosa
- velocità di movimento
- angolo di lavoro
- tipo di sollecitazione muscolare



RESISTENZA

La resistenza **generale** è la capacità dell'atleta di sottostare per un lungo periodo di tempo, ad un qualsivoglia carico fisico, che coinvolga molti gruppi muscolari e che sia in rapporto positivo con una specializzazione sportiva



RESISTENZA

Capacità psicofisica di **resistere** all'**affaticamento** durante lunghi sforzi e la **capacità** di **recuperare** velocemente

Weineck, 1996



RESISTENZA

Capacità di un muscolo o dell'insieme dell'organismo di eseguire ripetutamente un'attività



RESISTENZA

Per resistenza si intende la facoltà di svolgere per lungo tempo una qualsiasi attività senza che si determini un calo della sua efficacia; in altri termini la **resistenza** può essere intesa come la **facoltà di contrastare l'affaticamento**



RESISTENZA

I fattori che costituiscono il carico di lavoro di resistenza e portano al depauperamento delle riserve energetiche sono:

INTENSITA'

DURATA



ADATTAMENTI FUNZIONALI

CAPACITA' POMPA CARDIACA

CAPILLARI

ENZIMI MUSCOLARI

MAX.VO₂

METABOLISMO

SALTIN 1988



METODOLOGIA

Da un punto di vista fisiologico i metodi di allenamento per la capacità e la potenza aerobica, possono essere divisi in 5 gruppi principali:

- **metodo continuo**
- **metodo intervallare**
- **metodo intermittente**
- **metodo della ripetizione**
- **metodo del gioco**



METODO CONTINUO

Lo scopo fondamentale di questo metodo è il miglioramento della

CAPACITA' AEROBICA
o endurance

Si distinguono due diversi modi:

estensivo
intensivo



METODO CONTINUO

Per lo **sviluppo** della **resistenza generica di base** si consiglia un allenamento nell'ambito della "**soglia aerobica**", cioè per valore di lattato di 2mmol/l. Per una durata di 30-45'

OBIETTIVO:

miglioramento parametri cardiocircolatori, metabolismo dei grassi, provvedimento per la rigenerazione.



METODO CONTINUO

INTENSIVO:

Attiva il **metabolismo degli zuccheri**, ma va utilizzato con molta attenzione e non troppo spesso. *Si consigliano:*

1. **corse continue** nell'ambito della **soglia anaerobica** non oltre i 15'-20' per l'alta prestazione, perché comportano uno svuotamento veloce dei depositi di glicogeno;



METODO CONTINUO

2. **fartlek**: corse continue con **cambi di velocità**. Si effettua in ambiente naturale ma può essere proposto anche altrove.

E' un lavoro aerobico-anaerobico alternato con prevalenza aerobica. La durata si aggira sui 25'-30' minimo. E' un metodo interessante perché sollecita cambi di ritmo in condizioni di fatica.



METODO INTERVALLARE

Inoltre si parla di:

- m.intervallare **a breve tempo**
- m.intervallare **a tempo medio**
- m.intervallare **a tempo lungo**

Il m.intervallare **a breve tempo** prevede tempi di sforzo da 5''- 60'', il m. intervallare **a tempo medio** da 1'- 8' e il m.intervallare **a lungo tempo** da 8'- 15'.



METODO INTERVALLARE

Per il metodo intervallare è caratteristico il **principio delle pause remuneranti (incomplete)**.

Il calo delle f.c. avviene in modo logaritmico e quindi solo una parte della pausa è remunerante.

L'allenamento intervallare provoca dunque una **forte manipolazione delle dimensioni del cuore** in due modi diversi



METODO INTERVALLARE

..... nella **fase di sollecitazione** viene provocata una **ipertrofia** della muscolatura cardiaca perché il cuore lavora soprattutto in pressione, nella **fase di recupero** avviene una **dilatazione delle cavità cardiache** perché il cuore lavora in volume.



METODO INTERVALLARE

Il metodo **intervallare estensivo** può essere applicato insieme al m. continuo per sviluppare la **resistenza generica di base** o **capacità aerobica**



METODO INTERVALLARE

Il metodo **intervallare intensivo** viene solitamente applicato sotto forma di un **intervallare a breve tempo** ai sensi di un allenamento di **base** della **resistenza della velocità**, della **forza** e della **forza istantanea**.



METODO INTERMITTENTE

Il metodo **intermittente** risponde a tre grandi principi:

1. l'alternanza fra lavoro e recupero è resa possibile al meccanismo di **trasferimento dell'O₂ dalla mioglobina**, che è una proteina che funziona da pompa capace di cedere rapidamente il suo contenuto di O₂ e di ricaricarsi velocemente. Questo è possibile per tempi relativamente brevi.

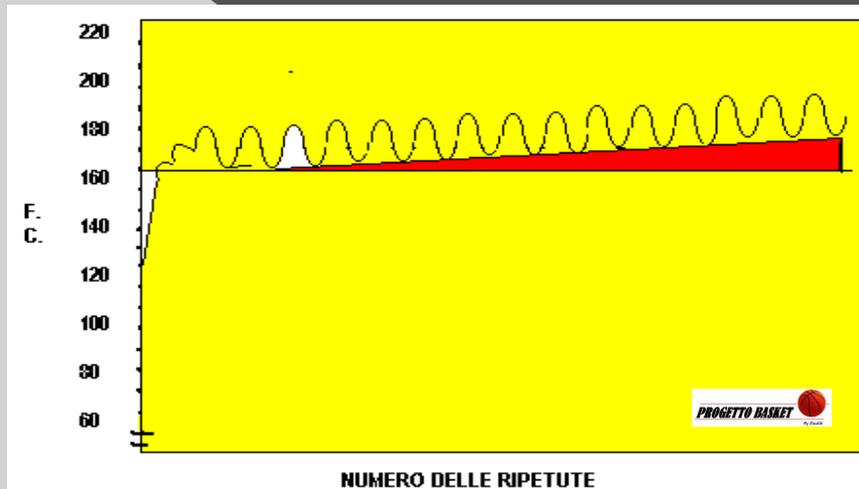


METODO INTERMITTENTE

2. **l'alternanza fra lavoro e recupero è di breve e media durata**, quindi l'alternanza è frequente. La durata media del lavoro è massimo di 30" e così anche il recupero. Questo lavoro è chiamato generalmente 30"/30".
3. Questo tipo di lavoro sviluppa principalmente il sistema di trasporto e l'utilizzo dell'O₂ **senza sollecitare l'intervento del sistema lattacido** se non in modo marginale.



DERIVA PULSATIVA



METODO DELLA RIPETIZIONE

E' riferito alla percorrenza ripetuta di una determinato distanza che viene coperta alla **massima velocità possibile** seguita sempre da un recupero completo

METODO DELLA RIPETIZIONE

Viene utilizzato per migliorare la **capacità di accelerazione**, la **resistenza nella forza di scatto**, la **forza** e la **resistenza della forza**.

A livello di metabolismo allena la **capacità anaerobica lattacida** e **alattacida**.



METODO DEL GIOCO

L'unico effetto limitativo può essere una certa **assuefazione** alla situazione di gara per cui gli **stimoli** potrebbero essere **non più soddisfacenti**.

Inoltre in questo metodo provoca una **sollecitazione massima del sistema scheletrico passivo**.



