



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

**Tema: PREPARAZIONE FISICA**

**Titolo: IL LAVORO**

**NEUROMUSCOLARE velocità e  
resistenza**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



## **RESISTENZA**

**IN GENERALE PER RESISTENZA S'INTENDE LA CAPACITA' PSICOFISICA DELL'ATLETA DI OPPORSI ALL'AFFATICAMENTO ... LA RESISTENZA PSICHICA COMPRENDE LA CAPACITA' DELL'ATLETA DI RIUSCIRE A RESISTERE IL PIU' A LUNGO POSSIBILE AD UNO STIMOLO CHE LO INDURREBBE AD INTERROMPERE UNO SFORZO; LA RESISTENZA FISICA SI RIFERISCE ALLA CAPACITA' DELL'INTERO ORGANISMO , O DI SUOI SINGOLI SISTEMI PARZIALI , DI RESISTERE ALLA FATICA**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



## **RESISTENZA ALLA FORZA**

**LA CAPACITA' DI RESISTENZA ALLA FORZA PUO' ESSERE DEFINITA COME CAPACITA' DI OPPORSI ALLA FATICA IN CARICHI MAGGIORI DEL 30% DEL MASSIMO INDIVIDUALE DI FORZA ISOMETRICA**



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



## PROFILO DI UN SET

DURATA AZIONI (SEC)	%	TIPOLOGIA
1-3	25 %	errori
4-7	52 %	standard
8-19	22 %	multiple
Oltre 19 s	1 %	lunghe

FONTANI E ALL. 2000

## TEMPI EFFETTIVI DI GIOCO

MEDIA SET	4'06''	
MEDIA PARTITA	15'77''	
DURATA MEDIA SET	22'06''	

FONTANI E ALL. 2000



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



DURATA SET MEDIO	22'06"
DURATA PAUSA MEDIA TRA LE AZIONI	19"
DURATA TOTALE MEDIA TIME-OUT	6'06"
DURATA MEDIA PAUSE FINE SET	3'53"
GIOCO EFFETTIVO MEDIO SU 6 ROTAZIONI	4'06"

FONTANI E ALL. 2000



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



## SVILUPPIAMO IL CONCETTO DI **RESISTENZA** ...

- **LA FORZA RESISTENTE PRESUPPONE UN CARICO  $>50\%$  1RM E UNA VELOCITA' INFERIORE AGLI 800 mm/s**
- **LA RESISTENZA ALLA FORZA PRESUPPONE UN CARICO  $<50\%$  1RM E UNA VELOCITA' SUPERIORE A 800/900 mm/s**
- **LA FORZA MASSIMA PRESUPPONE UNA VELOCITA' MINORE DI 500mm/s E CARICHI MAGGIORI DEL 70% 1RM**





# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**CHE TIPO DI RESISTENZA  
SERVE ALL'ATLETA  
PALLAVOLISTA?**

**CHE COSA DEVE ESSERE  
IN GRADO DI FARE IL  
GIOCATORE DI  
PALLAVOLO?**

1. **SPOSTAMENTI VELOCI**
2. **USCITA DAGLI ANGOLI ( CHIUSI )**
3. **RAPIDITA' NEGLI SPOSTAMENTI**
4. **BUONA REATTIVITA' DEI PIEDI**
5. **QUALITA' NEGLI SPOSTAMENTI**
6. **SALTI**
7. **RICADUTE**
8. **PICCOLI " CAMBI DI DIREZIONE"**
9. **INTERVENTI FIBRE VELOCI ANCHE  
NEI PICCOLI SPOSTAMENTI**

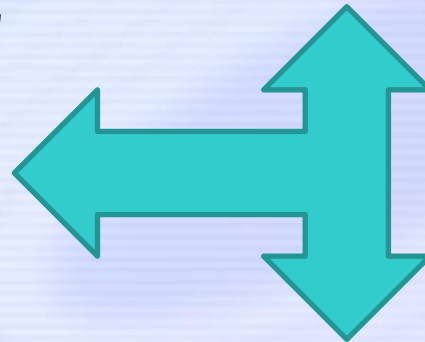


# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



**RAGGIUNGO ALTE VELOCITA' ?? ...  
NECESSITA' DI GRANDI FRENATE  
SULLA CORSA ??**

**VELOCITA' NEL  
GIOCATORE DI  
PALLAVOLO ...**



**PICCOLI SPOSTAMENTI IN FUNZIONE DEL GIOCO ??  
... CAMBI DI DIREZIONE RAPIDISSIMI ANCHE SE  
NON "NETTI" COME NEL CALCIO ... GRANDI  
FRENATE MA SULL'ATTERRAGGIO DOPO SALTO**





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



## **VELOCITA'**

**•LE CAPACITA' E ABILITA' NECESSARIE PER RAGGIUNGERE ELEVATE VELOCITA' DI MOVIMENTO**

## **AGILITA'**

**•LE CAPACITA' E LE ABILITA' NECESSARIE PER CAMBIARE LA VELOCITA' O LE MODALITA' DI MOVIMENTO IN MODO ESPLOSIVO**

## **RESISTENZA**

**ALLA VELOCITA' L'ABILITA' DI MANTENERE VELOCITA' MASSIMALI DI MOVIMENTO O DI RAGGIUNGERE PIU' VOLTE ACCELERAZIONI E VELOCITA' MASSIMALI**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

**COME DIMOSTRATO ANCHE NEL BASKET ( STUDI DEL  
PROF. ROBERTO COLLI) UNA MIGLIORE EMG  
( ATTIVAZIONE ELETTROMIOGRAFICA ) PER IL  
LAVORO DI RAPIDITA' DEI PIEDI , SI OTTINE CON  
DELLE STRISCE DI GOMMA PIUMA DI 1-2 CM  
PIUTTOSTO CHE COL CLASSICO SKIP ALTO O SULLE  
RIGHE DEL CAMPO..**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

**Tema: PREPARAZIONE FISICA**

**Titolo: IL LAVORO**

**NEUROMUSCOLARE**



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con

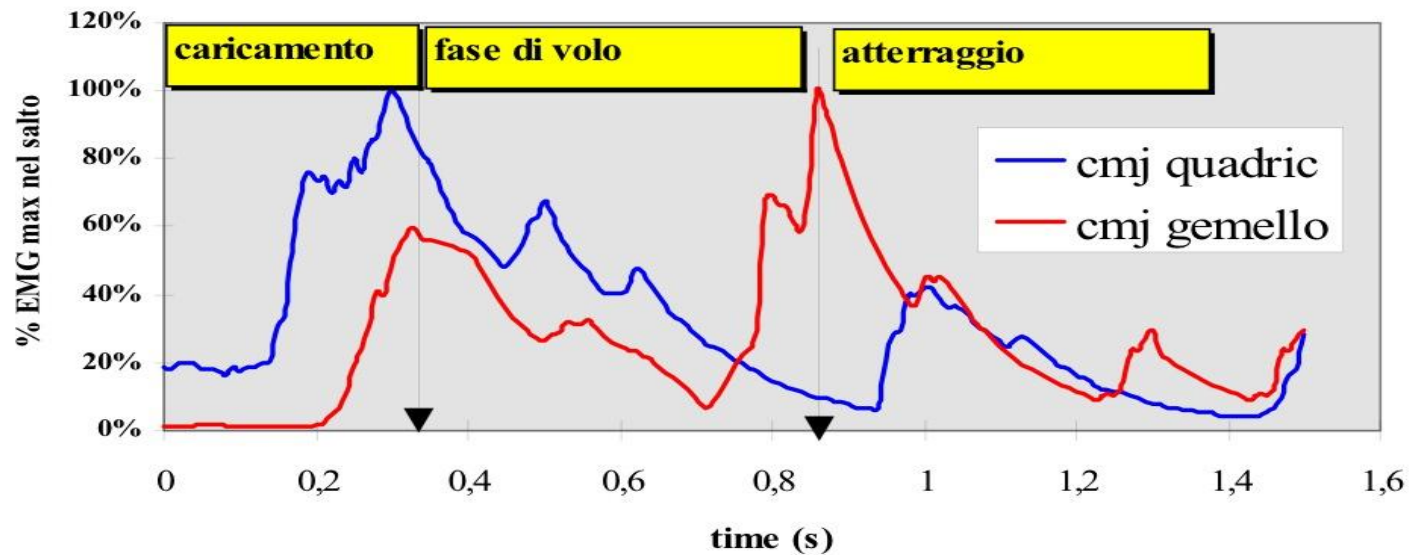


**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



% dell'emg max durante il salto del quadricipite e del gemello



( da Colli, L'allenamento dei piedi nel giocatore di basket)



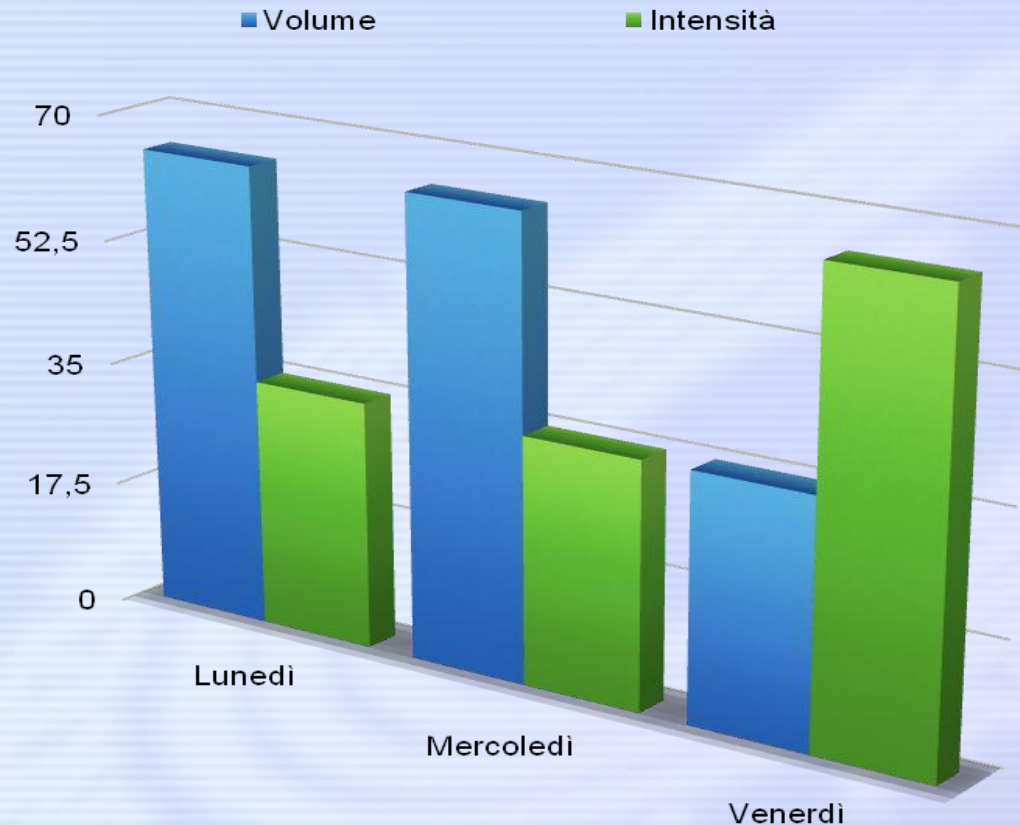
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

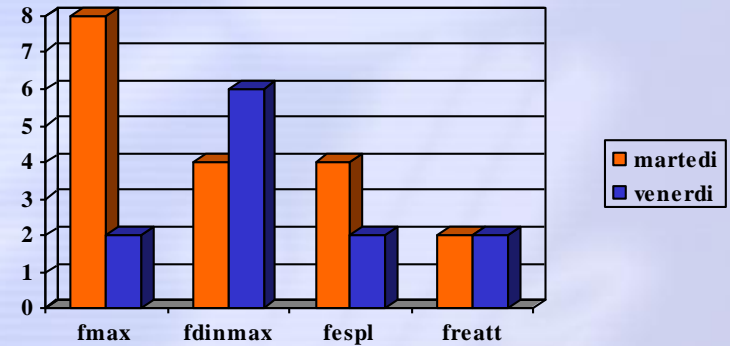
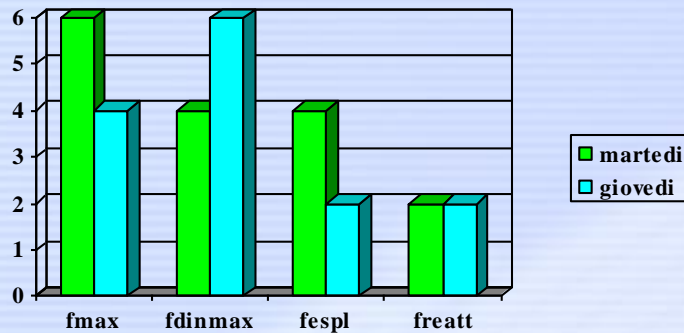


**TRE SEDUTE  
PESI A  
SETTIMANA**





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



## *Sedute pesi martedì – giovedì (da R. Colli)*

## *Sedute pesi martedì – venerdì (da R. Colli)*

*Con un lavoro più quantitativo il martedì è possibile fare la seconda seduta pesi il venerdì (Colli R.) “...anche perché il lavoro sulla forza esplosiva e reattiva fatto a ridosso di una partita può risultare molto utile per quanto riguarda la brillantezza degli atleti nelle 48 ore successive ...” (BY Terry Rosini).*



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



GESTIONE CONI SERVIZI

SJ													SJ				
NOME	PESO [kg]	F max [kg]		F media [kg]		F media bilat	squilibrio %	P picco [W]		P picco bilat	Ppicco/P bilat	P media [W]		P media bilat	Pmedia/P bilat	velocità picco	ANGOLO
		Sn	Dx	Sn	Dx			Sn	Dx			Sn	Dx				
A	71	72,5	80,9	62	67,4	129,4	8,7	1607,0	1762,0	3369,0	47,5	859,0	921,0	1780,0	25,1	3,1	95,7
A	87	111,0	110,9	62,7	61,8	124,5	-1,4	2591,4	2568,1	5159,5	59,3	461,3	436,8	898,1	10,3	3,0	104,6
B	91	104,2	105,1	76,8	78,6	155,4	2,3	2208,0	2192,7	4400,7	48,4	822,4	831,7	1654,1	18,2	3,0	93,4
C	81	96,6	89,9	68,9	63,8	132,7	-7,4	2262,2	2040,8	4303,0	53,1	817,8	715,6	1533,4	18,9	2,7	83,3
D	80	92,1	95,3	54,1	59,1	113,2	9,2	1999,4	2054,1	4053,5	50,7	414,3	439,9	854,2	10,7	2,9	91,0
D	89,5	101,7	97,2	73,1	74,7	147,8	2,2	1973,1	1906,4	3879,5	43,3	1018,7	1009,7	2028,4	22,7	2,6	97,4
E	86,5	86,2	88,6	56,6	60,1	116,7	6,2	1676,1	1823,6	3499,7	40,5	436,0	504,0	940,0	10,9	2,3	82,9
L	76,5	92,4	95,7	76,1	78,6	154,7	3,3	2151,0	2225,9	4376,9	57,2	948,3	982,6	1930,9	25,2	2,9	91,2
L	73	79,8	77,7	62,6	57,2	119,8	-8,6	1644,2	1600,0	3244,2	44,4	673,8	640,8	1314,6	18,0	2,8	83,5
M	90,3	103,1	105,7	72,3	70,6	142,9	-2,4	2260,6	2284,1	4544,7	50,3	655	633,5	1288,5	14,3	2,7	94,4
N	76,5	98,6	95,2	51	50,4	101,4	-1,2	2526,9	2447,8	4974,7	65,0	368,3	353,3	721,6	9,4	3,1	82,2
R	91,5	113,7	115,1	91,6	90,0	181,6	-1,7	2501,6	2367,2	4868,8	53,2	1355,4	1302,4	2657,8	29,0	2,9	104,0
MEDIA	82,8	96,0	96,4	67,3	67,7	135,0		2116,8	2106,1	4222,9	51,1	735,9	730,9	1466,8	17,7	2,8	
sd	7,4	12,2	11,4	11,5	11,2	22,4		344,4	294,4	631,1	7,0	294,3	285,6	577,9	6,7	0,2	



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

CMJ_BL																	CMJ_BL
NOME	PESO [kg]	F max [kg]		F media [kg]		F media bilat	squilibrio %	P picco [W]		P picco bilat	Ppicco/P bilat	P media [W]			Pmedia/P bilat	velocità picco	ANGOLO
		Sn	Dx	Sn	Dx			Sn	Dx			bilat	Sn	Dx			
A	71	94,1	105,3	72,9	81,1	154,0	11,2	2638,2	2842,2	5480,4	77,2	1189,9	1233,6	2423,5	34,1	3,57	94,2
A	87	130,5	125,7	95	88,1	183,1	-7,3	3762,3	3408,7	7171,0	82,4	1248,9	1109,4	2358,3	27,1	4,10	93,2
B	91	115,9	118	88,5	88,5	177,0	0,0	2955,2	2990,5	5945,7	65,3	1062,2	1073,5	2135,7	23,5	3,41	87,2
C	81	98,9	90,6	71	66,4	137,4	-6,5	2642,4	2591,4	5233,8	64,6	1030,5	968,6	1999,1	24,7	3,39	59,7
D	80	99,4	110,8	79,7	90,6	170,3	13,7	2726,3	2910,9	5637,2	70,5	1097,1	1191,5	2288,6	28,6	3,61	78,6
D	89,5	114,1	118,8	85	83,9	168,9	0,9	2987,4	2985,2	5972,6	66,7	1278,9	1202,9	2481,8	27,7	3,22	101,9
E	86,5	102,0	109,2	70,9	84,3	155,2	18,9	2670,9	3057,3	5728,2	66,2	906,1	1152,7	2058,8	23,8	3,21	90,1
L	76,5	99,2	107,3	79,3	87,4	166,7	10,2	2794,9	3066,8	5861,7	76,6	1092,7	1192,5	2285,2	29,9	3,44	83,9
L	73	96,2	92,5	76,3	74,3	150,6	-2,6	2532,1	2543,3	5075,4	69,5	940,9	963,3	1904,2	26,1	3,20	87,0
M	90,3	113,8	114,2	84,1	77,5	161,6	-7,8	2761,2	2759,7	5520,9	61,1	1444	1327,7	2771,7	30,7	3,08	93,2
N	76,5	107,3	108,5	81,9	77,2	159,1	-5,7	3316,2	3251,7	6567,9	85,9	1214,6	1101,9	2316,5	30,3	3,86	56,1
R	91,5	122	121,8	95,3	95,3	190,6	0,0	3260,4	3160,2	6420,6	70,2	1249,3	1196,2	2445,5	26,7	3,51	87,8
R	87	106,3	95,3	77,4	72,5	149,9	-6,3	2593,9	2450,3	5044,2	58,0	879,9	866,3	1746,2	20,1	2,89	85,7
<b>MEDIA</b>	<b>83,1</b>	<b>107,7</b>	<b>109,1</b>	<b>81,3</b>	<b>82,1</b>	<b>163,4</b>		<b>2895,5</b>	<b>2924,5</b>	<b>5884,6</b>	<b>71,4</b>	<b>1125,8</b>	<b>1121,5</b>	<b>2289,1</b>	<b>27,8</b>	<b>3,4</b>	
sd	7,2	11,0	11,1	8	8,2	14,7		357,5	282,6	594,0	7,6	164,6	127,3	238,7	3,1	0,3	



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



- Gli uomini hanno maggiore potenza muscolare nelle gambe, espressa in kg, rispetto alle donne, quando il carico da spostare è basso. La differenza scompare quando si usano carichi elevati ( Bosco e coll 1995);
- I livelli di testosterone sono di circa 10 volte inferiori nel sesso femminile ( Laubach 1976 riportato da Bompa);
- La forza max è determinante nelle donne. Infatti la correlazione tra Fmax e Fespl è elevata (più degli uomini) ( Hakkinen);
- Salto verticale: nella donna c'è il 25% di differenziale tra il salto da fermo e quello in corsa, nell'uomo la differenza è del 18% ( Colli R.);
- Tempi d'appoggio più brevi nella donna (330 millisecc. / 360 millisecc.)(Colli R.)





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

	<b>CARICO</b>	<b>FORZA</b>
FORZA MAX	70-100%	> 85%
FORZA DMAX	30%-70%	70%-85%
FORZA ESPL	CARICO NATURALE	60%
FORZA REAT	CARICO NATURALE	150-500%





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

	<b>DURATA</b>	<b>VELOCITA'</b>
FORZA MAX	700-800 ms	< 0,6 m/s
FORZA DMAX	400-700 ms	0,6 -1 m/s
FORZA ESPL	200-400 ms	1 m/s
FORZA REAT	< 200 ms	



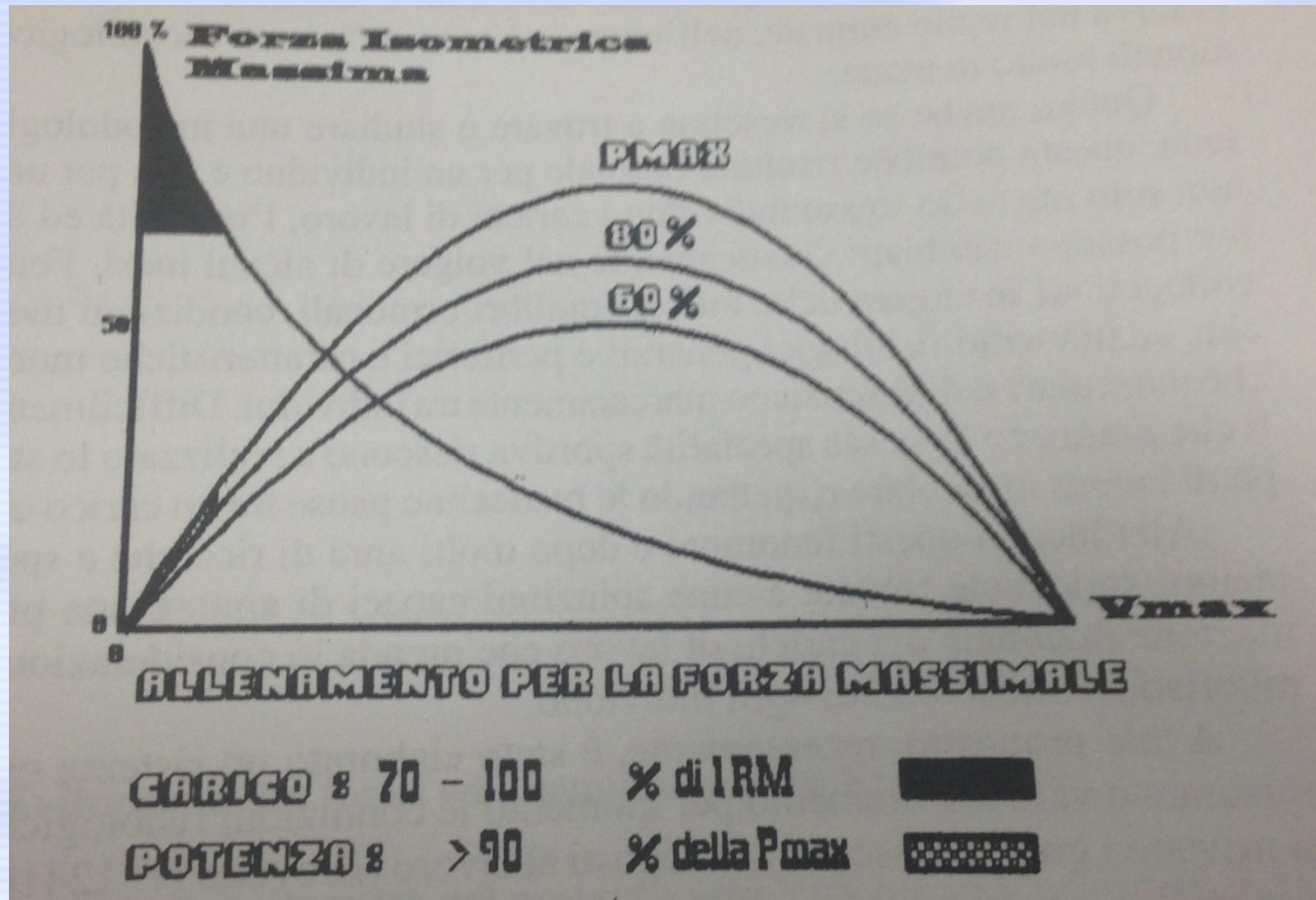
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



(DA BOSCO, LA FORZA MUSCOLARE 1997)



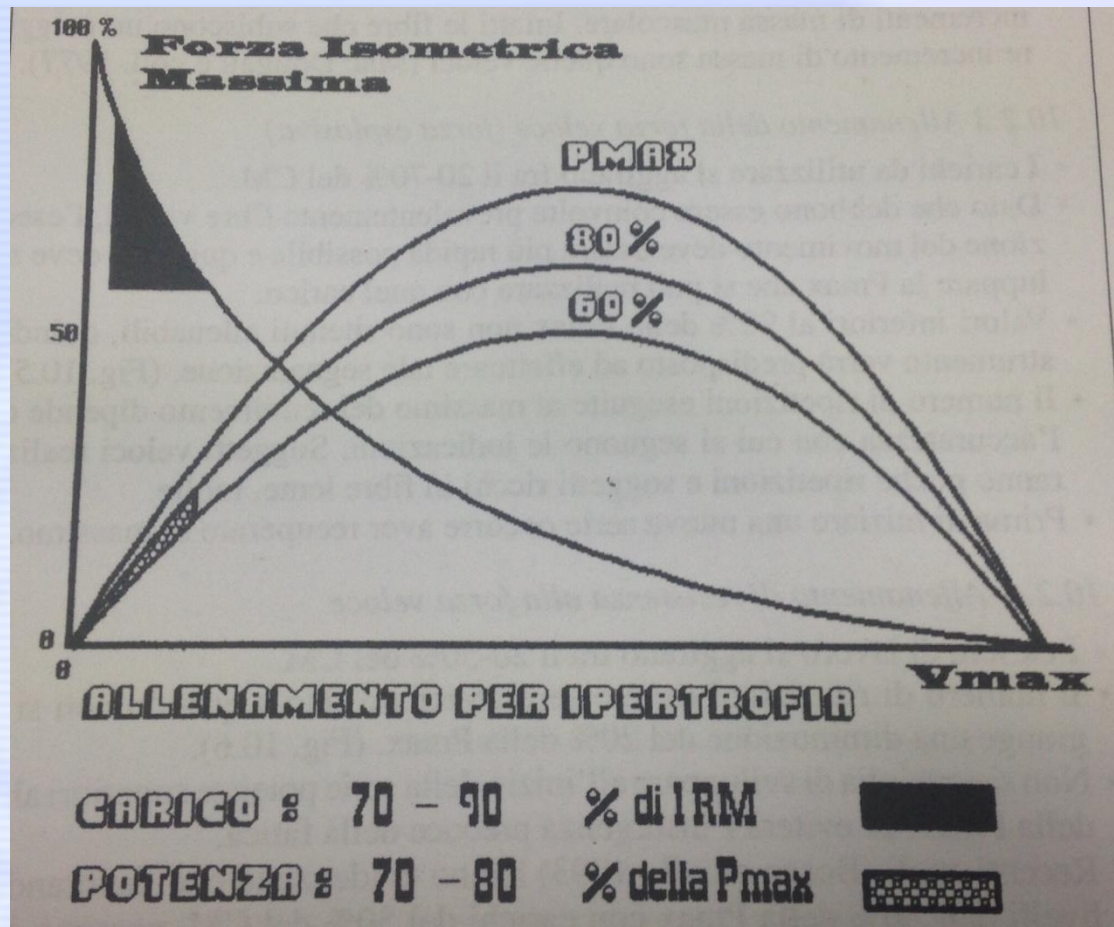
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



(DA BOSCO, LA FORZA MUSCOLARE 1997)





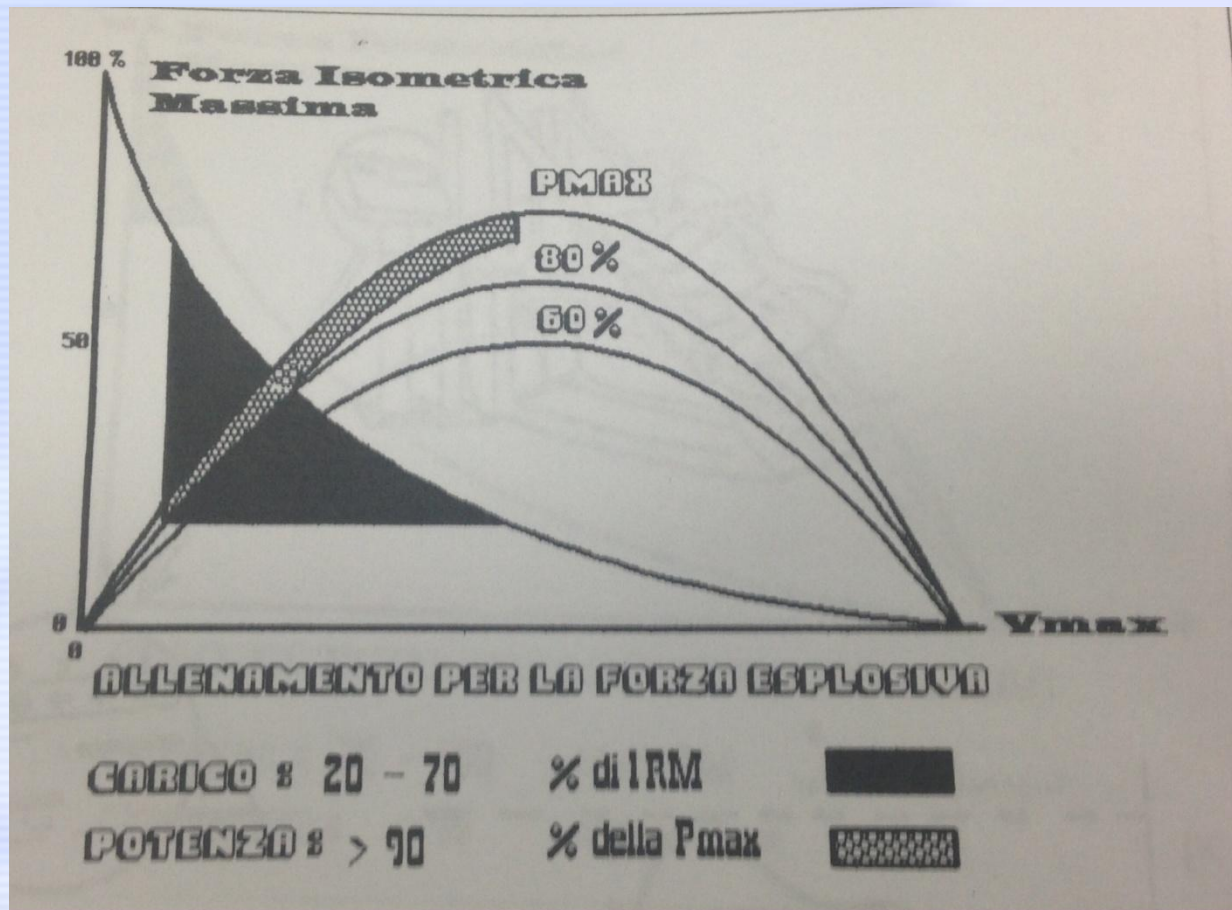
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



(DA BOSCO, LA FORZA MUSCOLARE 1997)



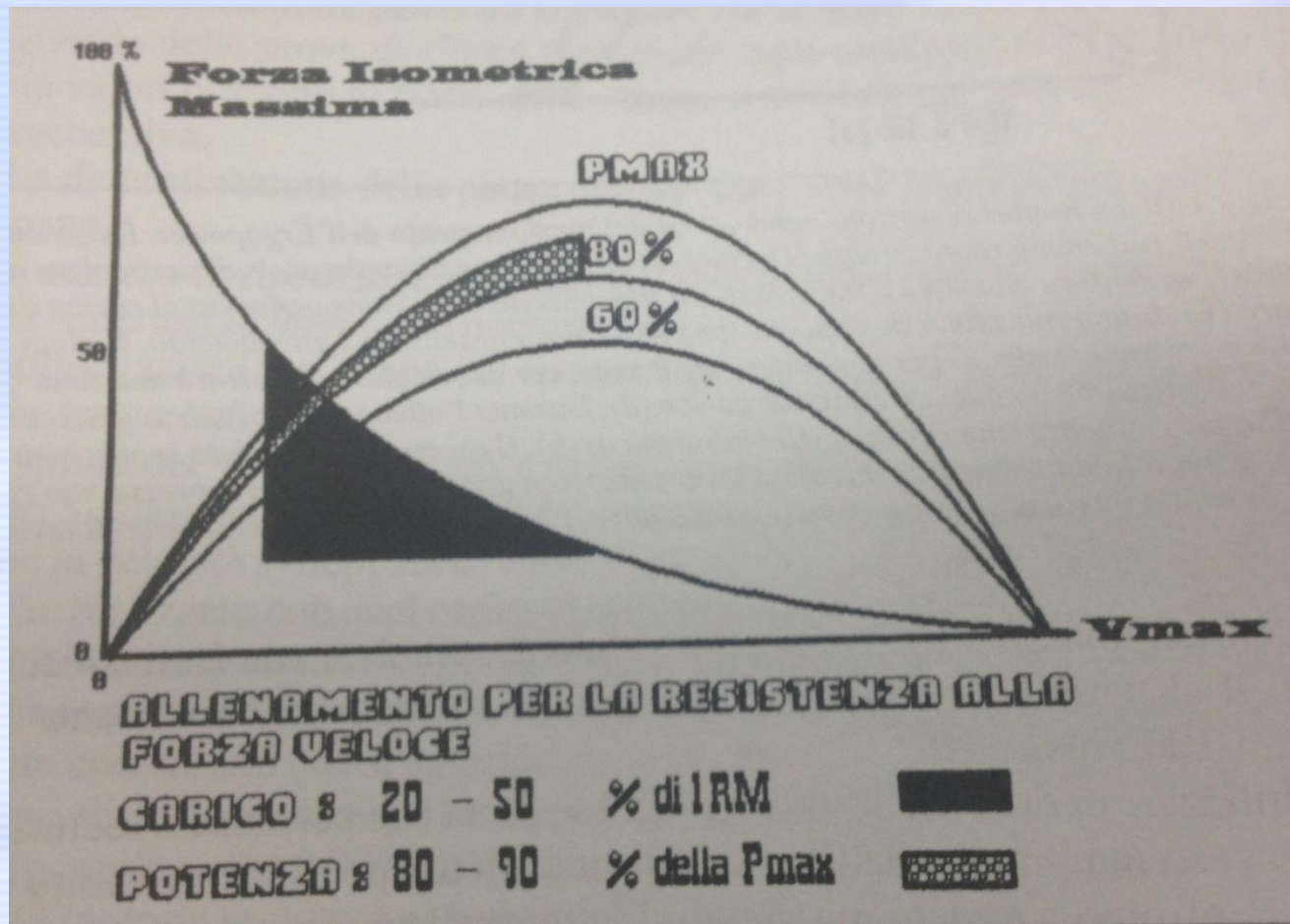
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



(DA BOSCO, LA FORZA MUSCOLARE 1997)





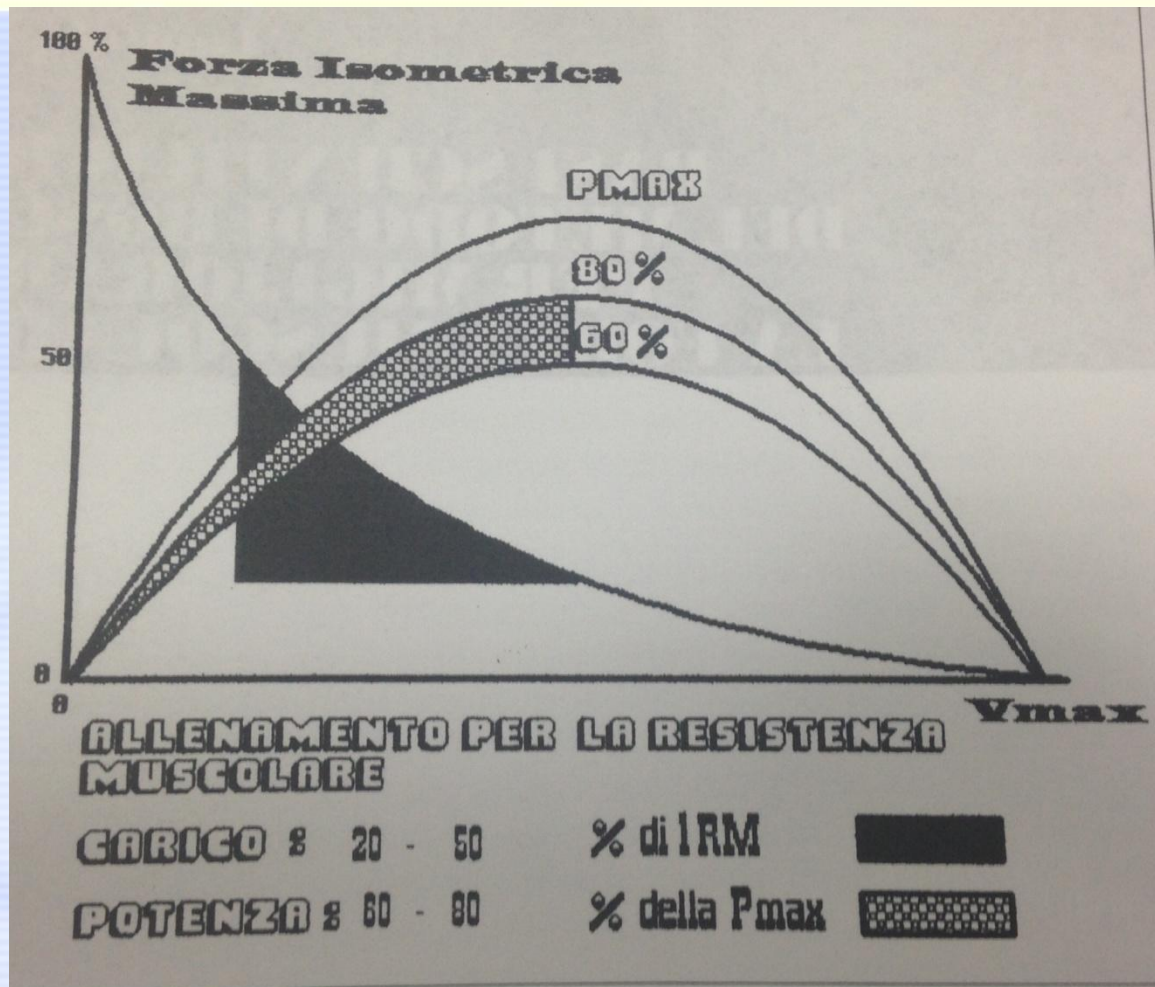
# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI



(DA BOSCO, LA FORZA MUSCOLARE 1997)



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

<i>METODI</i>	<i>RIPETIZIONI</i>	<i>SERIE</i>	<i>RECUPERO</i>	<i>VANTAGGI</i>	<i>SVANTAGGI</i>
<i>Carichi massimi</i>	<i>Da 1 a 3</i>	<i>Da 4 a 7</i>	<i>7 min</i>	<i>Azione sui fattori nervosi, sincronizzazione nel caso di lavoro su organismo riposato</i>	<i>Grandi sovraccarichi, recupero lungo tra le serie, da utilizzare solo con atleti ben allenati alla forza.</i>
<i>Carichi ripetuti</i>	<i>Da 5 a 7</i>	<i>Da 6 a 16</i>	<i>5 min</i>	<i>Carichi meno elevati, azione prevalente sulla massa muscolare, recuperi più brevi</i>	<i>Messa i meccanismi nervosi si effettuano in condizioni sfavorevoli, ripetizioni efficaci su organismo stanco</i>
<i>Carichi dinamici</i>	<i>Da 6 a 15</i>	<i>Da 10 a 30</i>	<i>3 min</i>	<i>Azione su fattori nervosi, azione sull'espressione rapida della forza</i>	<i>Azione scarsa sulla forza massima</i>

**ZACIORSKIJ**

**Matteo Russo**

**Corso Preparatori Fisici 2016**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



# **SCELTA DEGLI ESERCIZI ...**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**

in collaborazione con



**CONI**  
SCUOLA  
DELLO SPORT

GESTIONE CONI SERVIZI

**Tema: PREPARAZIONE FISICA**

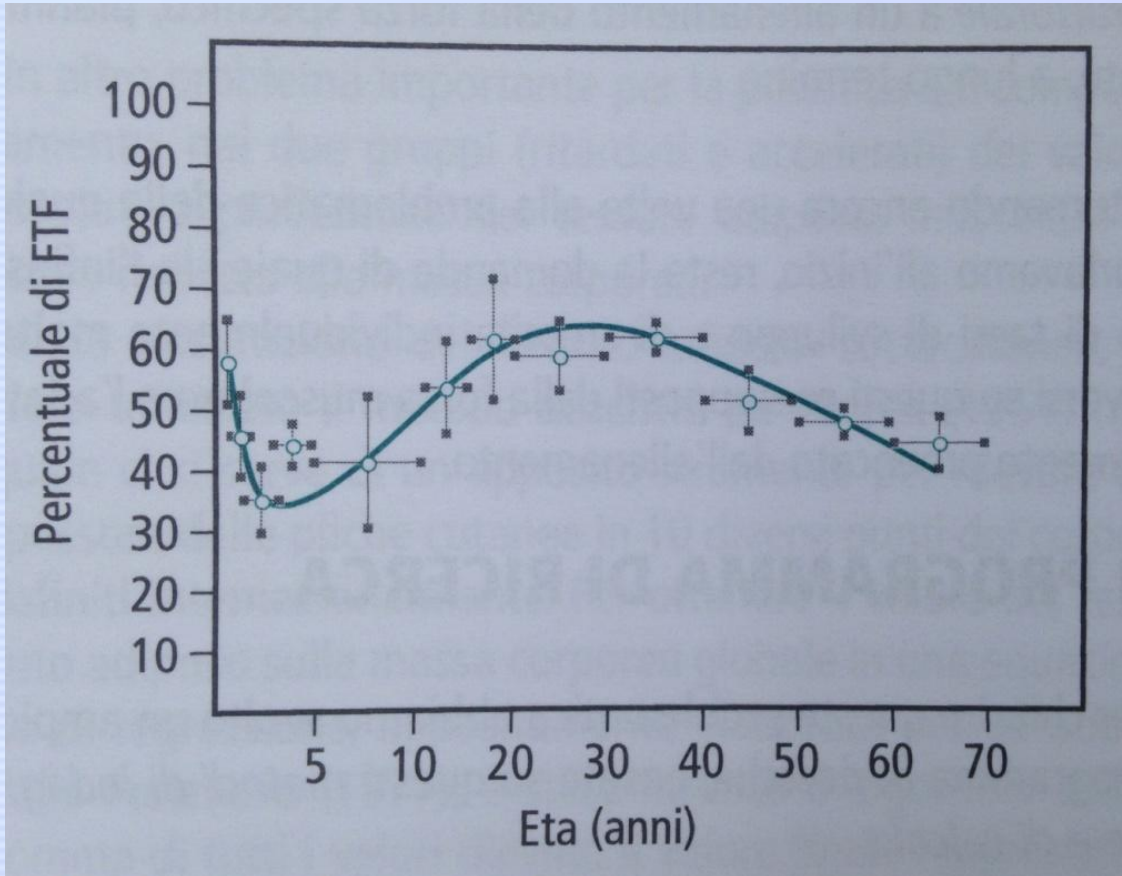
**Titolo: LAVORO DI**

**COSTRUZIONE MUSCOLARE**





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO

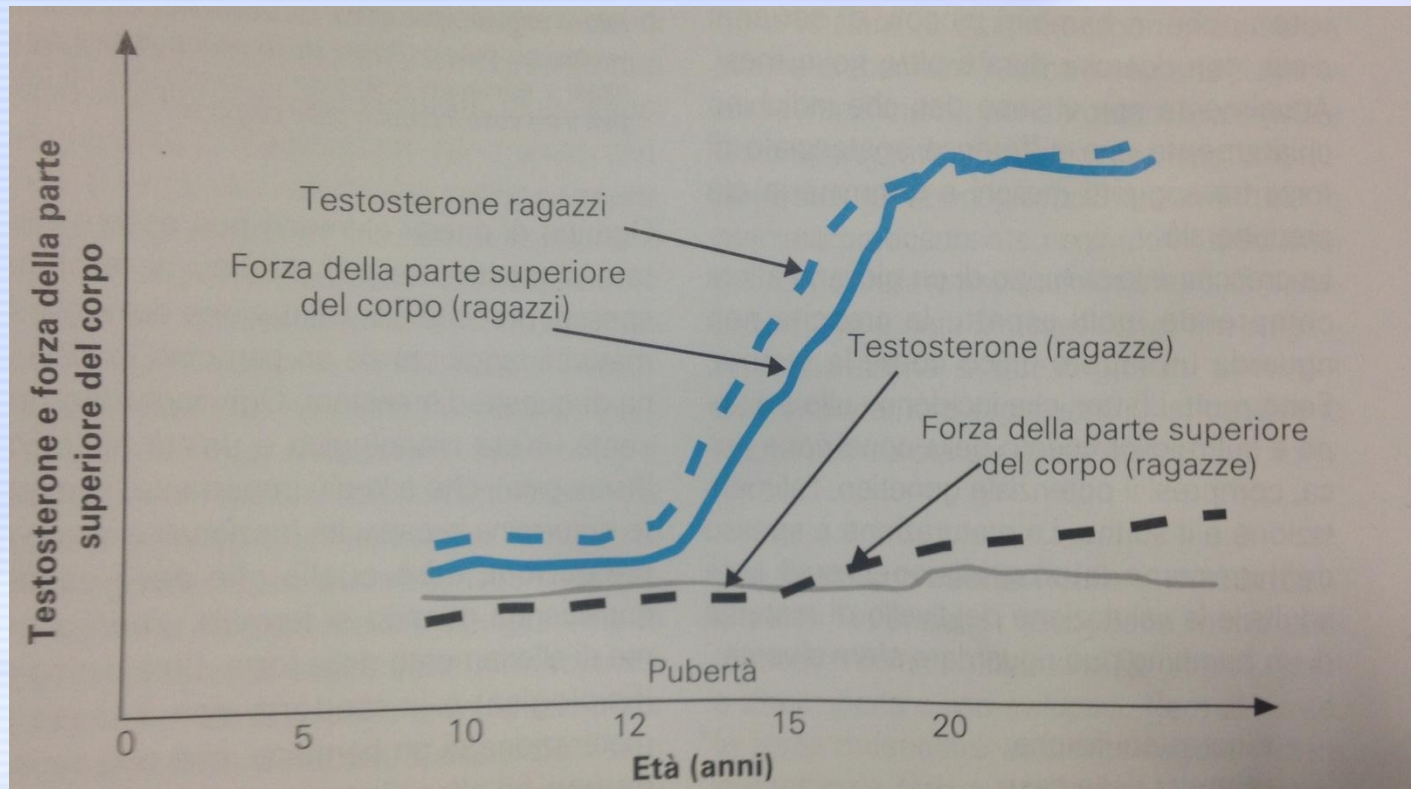


**Illustrazione dei cambiamenti dovuti all'età nella distribuzione di fibre FT nel muscolo estensore della coscia (valori secondo Bolte et al. 1981)**





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



**RAPPORTO TEORICO TRA CONCENTRAZIONE DI TESTOSTERONE IN  
CONDIZIONI DI RIPOSO E FORZA DELLA PARTE SUPERIORE DEL  
CORPO IN RAGAZZI E RAGAZZE**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**SE IL BAMBINO E' IN GRADO DI PARTECIPARE  
AD UNA ATTIVITA' SPORTIVA E' ANCHE IN  
GRADO DI SVOLGERE UN CERTO TIPO DI  
ALLENAMENTO DELLA FORZA ... SEBBENE NON  
VI E' UN'ETA' MINIMA PER INIZIARE IL BAMBINO  
DEVE ESSERE PRONTO EMOTIVAMENTE E  
MENTALMENTE ...**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**L'ALLENAMENTO INTENSO NON E'  
ADATTO A TUTTI I GIOVANI ATLETI ...  
INFATTI L'ABBANDONO DELL'ATTIVITA'  
(BURNOUT) E' UN FENOMENO COMUNE  
NELLO SPORT GIOVANILE..**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**SE GLI ATLETI SONO SUFFICIENTEMENTE MATURI  
PER PRATICARE UNA DISCIPLINA SPORTIVA  
DBONO ANCHE CAPIRE CHE LO SVILUPPO DELLA  
CONDIZIONE FISICA E' NECESSARIO PER  
AFFRONTARE LE DIFFICOLTA' DELLO SPORT CHE  
PRATICANO ...**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**ANCORA OGGI, MOLTI GIOVANI SI TROVANO  
A INIZIARE LA STAGIONE AGONISTICA SENZA  
ALCUNA PREPARAZIONE FISICA O CON UNA  
PREPARAZIONE FISICA INSUFFICIENTE PER  
AFFRONTARE LE ESIGENZE DELLO SPORT  
PRATICATO**





# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**LA FORZA MUSCOLARE NORMALMENTE  
AUMENTA REGOLARMENTE DALL'INFANZIA  
FINO AI 13-14 ANNI MOMENTO IN CUI SI  
VERIFICA UN'IMPRESSONANTE  
ACCELERAZIONE DELLA FORZA NEI  
MASCHI ED UNA STABILIZZAZIONE NELLE  
FEMMINE**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



## **LA CRESCITA E LO SVILUPPO DI UN GIOVANE ATLETA**

**COMPRENDE MOLTI ASPETTI :**

- 1. DIMENSIONI FISICHE**
- 2. MATURITA' DELLE OSSA**
- 3. MATURITA' RIPRODUTTIVA**
- 4. MATURITA' EMOTIVA**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**MALGRADO IL MITO SECONDO IL QUALE  
L'ALLENAMENTO CON I SOVRACCARICHI  
OSTACOLEREBBE LA CRESCITA STRUTTURALE DEI  
BAMBINI , LE OSSERVAZIONI RECENTI INDICANO  
CHE SI TRATTA DI UNA FALSA CREDENZA E CHE UN  
PROGRAMMA DI ALLENAMENTO CON I  
SOVRACCARICHI NON INFLUISCE NEGATIVAMENTE  
SUI PATTERN DI ACCRESCIMENTO DEI GIOVANI.**



# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO



- **CRESCITA** SI RIFERISCE AD UN AUMENTO DELLE DIMENSIONI CORPOREE O IN UN PARTE DEL CORPO SPECIFICA
- **SVILUPPO** DESCRIVE LA PROGRESSIONE NATURALE DALLA VITA PRENATALE ALLA VITA ADULTA
- **MATURAZIONE** SI RIFERISCE AL PROCESSO PER CUI SI DIVENTA MATURI E L'ORGANISMO DIVENTA PIENAMENTE FUNZIONALE
- **PUBERTA'** SI RIFERISCE AD UN PERIODO DI TEMPO IN CUI SI SVILUPPANO LE CARATTERISTICHE SESSUALI SECONDARIE E SI DIVENTA ADULTI. NEL CORSO DELLA PUBERTA' SI VERIFICANO DEI CAMBIAMENTI NELLA COMPOSIZIONE CORPOREA



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**ETA' BIOLOGICA**

**ETA' CRONOLOGICA**

**LA PUBERTA' PUO' PRESENTARSI AD UNA  
ETA' COMPRESA TRA 8-13 ANNI PER LE  
RAGAZZE E TRA 9-15 ANNI NEI RAGAZZI, IN  
GENERE LE RGAZZE INIZIANO LA PUBERTA'  
CIRCA DUE ANNI PRIMA DEI RAGAZZI ...**





# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



## **RAGAZZE**

**MENARCA**

**RAPPRESENTA IL**

**SEGNALE DELLA**

**MATURAZIONE**

**SESSUALE**

## **RAGAZZI**

**COMPARSA DI**

**PELI PUBICI,**

**DELLA BARBA E**

**L'ISPESSIMENTO**

**DELLA VOCE**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**NEL CORSO DEL PERIODO  
CARATTERIZZATO DA UN PICCO NELLA  
VELOCITA' DI CRESCITA IN ALTEZZA  
( SCATTO DI CRESCITA DELLA PUBERTA' )  
I GIOVANI ATLETI POTREBBERO  
PRESENTARE UN RISCHIO MAGGIORE DI  
INFORTUNIO**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**IL PICCO NELLA MASSA MUSCOLARE SI VERIFICA  
TRA I 16 E I 20 ANNI NELLE RAGAZZE E TRA I 18 E I 25  
ANNI NEI RAGAZZI SE QUESTO NN VIENE  
INFLUENZATO CON SOVRACCARICHI, DALLA DIETA  
O ALTRI FATTORI**



# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**LE CARTILAGINI DI ACCRESCIMENTO NEI BAMBINI  
SI TROVA NELL'EPIFISI , SULLA SUPERFICIE  
DELL'ARTICOLAZIONE E NEI PUNTI DI INSERZIONE  
APOFISARIE. UN DANNO ALLA CARTILAGINE DI  
ACCRESCIMENTO PUO' COMPROMETTERE LA  
CRESCITA E LO SVILUPPO DELL'OSSO  
INTERESSATO**

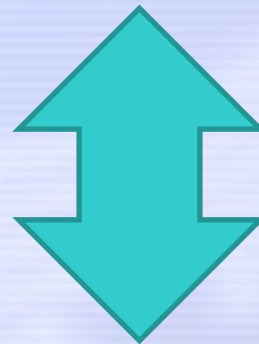




# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



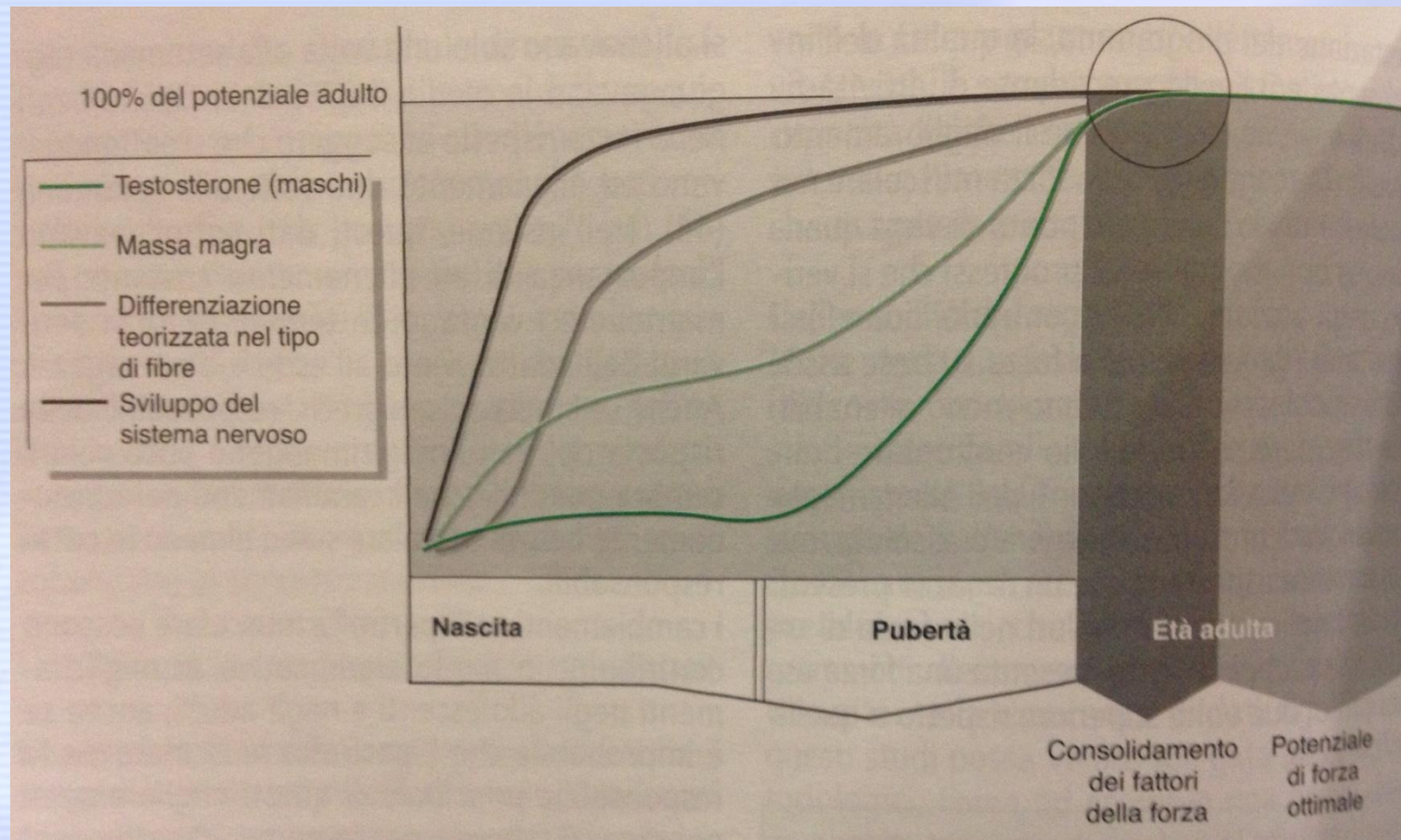
**IN MEDIA IL PICCO DELLA FORZA VIENE  
RAGGIUNTO A 20 ANNI NELLE DONNE NON  
ALLENATE E TRA I 20 E I 30 ANNI NEGLI  
UOMINI NON ALLENATI**



**SISTEMA NERVOSO**

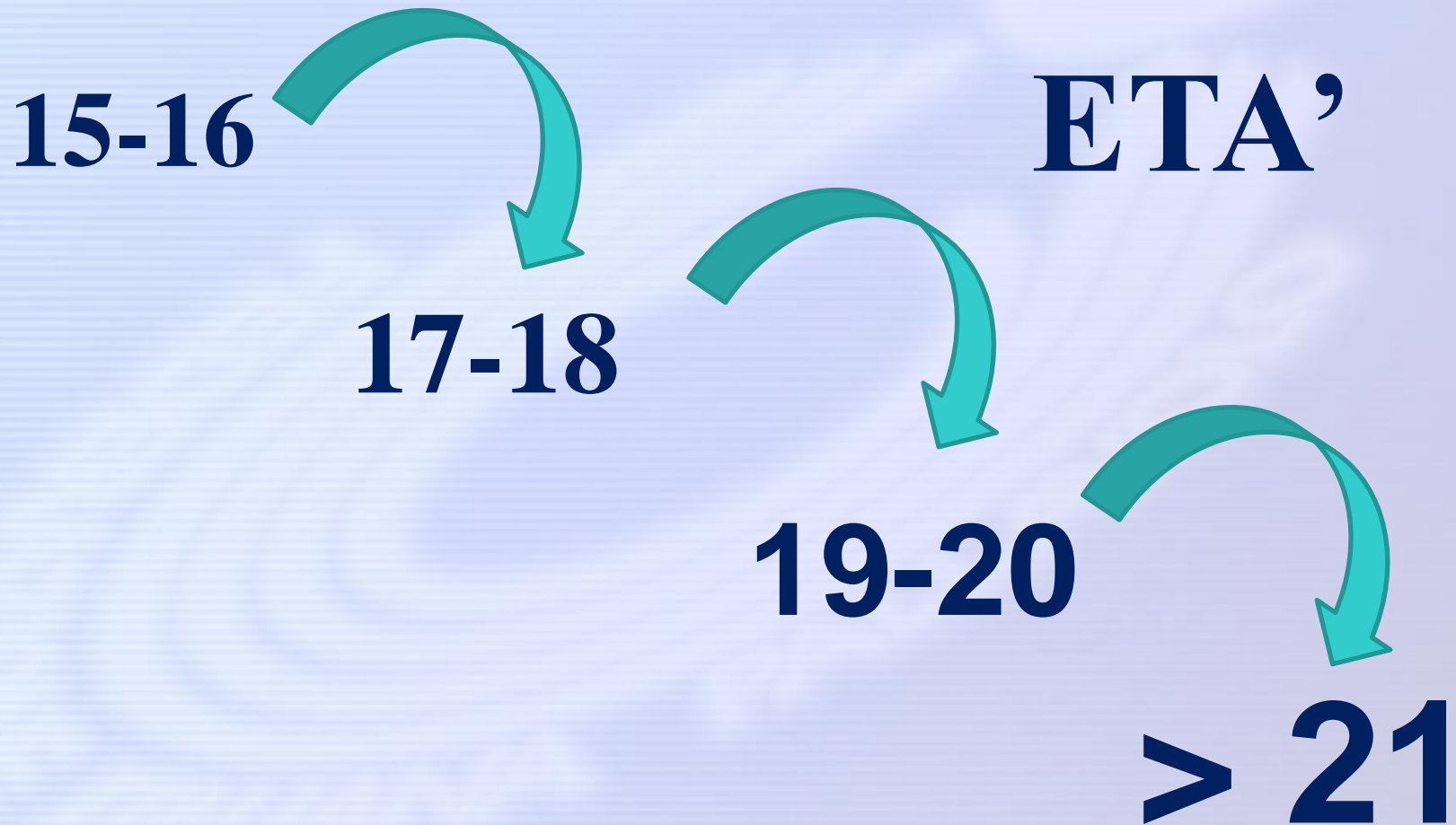


# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO





# FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO





# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



## **ESERCIZI DURATA???? ..PUNTO DI PARTENZA**

- POCHI**
- SEMPLICI**
- POLIARTICOLARI**
- FUNZIONALI ALLO SPORT**
- NON ESERCIZI FUNZIONALI CLASSICI**
- IN CONDIZIONI DI EQUILIBRIO**
- IN DISEQUILIBRIO SU SUPERFICI STABILI**





# **FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO**



**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE ...**