

ALLENAMENTO

Costantino Sante Smurro

La ginnastica incontra la pesistica

La **Sezione Pesì dell'Angiulli Bari** è stata sempre di supporto per le altre Sezioni, anche per quanto concerne la preparazione fisica e il miglioramento della "Forza".

Basti pensare ad un lavoro svolto cinque anni addietro fa con i tennisti **dell'Accademia Tennis Bari – Angiulli**, al termine del quale i ragazzi erano notevolmente migliorati non solo in "palestra", ma anche in campo, ottenendo vittorie in molti tornei Internazionali, e ottimizzando i rispettivi ranking personali.



Pertanto, nel mese di gennaio 2022, quindi, insieme al **Capo Sezione Nicola Nasigrosso**, si è pensato di proporre ad un gruppo di ginnaste un lavoro di potenziamento generale, con l'utilizzo di sovraccarichi, al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- miglioramento della prestazione sportiva;
- rafforzamento del tessuto connettivo (tendini e legamenti);
- miglioramento apparato cardiovascolare (maggior volume della gittata sistolica, riduzione della F. C. a riposo, calo della pressione arterovenosa);
- miglioramento **apparato scheletrico**;
- incremento della forza;
- aumento della resistenza muscolare
- miglioramento **dell'apparato respiratorio** (rafforzamento dei muscoli respiratori, "accrescimento" gabbia toracica);
- miglioramento **del sistema nervoso**;
- miglioramento mobilità articolare (attraverso lo stretching);
- potenziamento del sistema circolatorio (strutturando l'allenamento ad alte ripetizioni con tempi di recupero brevi e carichi medio/bassi);
- miglioramento delle capacità propriocettive e coordinative;
- miglioramento dell'aspetto estetico.

Grazie ai consigli del **Prof. Giulio Di Gioia** - docente universitario e già collaboratore dell'Accademia Tennis, è stato possibile dare a questo progetto/lavoro un valore aggiunto anche in termini di valore scientifico. Infatti, sono stati utilizzati per le ragazze della ginnastica alcuni test già "collaudati" per tennisti, che sono stati eseguiti nel mese di giugno, al termine della preparazione e prima di procedere con gli allenamenti.

Il test iniziale è stato eseguito da circa 34 ginnaste, come di seguito riportato.

TEST FISICI 1-02-2022		Anno	Peso	H.
COGNOME	NOME		kg.	cm.
A	M	2009	50	135
B	M	2010	40	149
B	V	2009	x	x
B	R	2008	47	160
C	G	2011	27	137
C	V	2009	49	168
C	C	2007	55	160
D	A	2011	28	140
D	C	2005	55	170
D	R	2009	51	163
D	R	2007	58	172
G	G	2010	34	145
G	K	2008		
L	C	2009	41	146
L	F	2010	32	140
L	S	2007	53	163
L	V	2010	30	133
M	A	2009	55	168
M	A	2008	x	x
M	G	2007	47	150
M	G	2006	x	x
N	S	2008	47	163
O		2008	x	x
P	C	2006	42	147
P	C	2006	56,00	162.
P	A	2011	33	143
R	C	2008	45	160
R	L	2009	34	145
S	S	2006	x	x
S	R	2008	48	158
T	A	2009	44	154
V	P	2007	41	155
V	C	2007	51	160
V	F	2009	37	155
V	S	2011	43	145





PROTOCOLLO DELL'ALLENAMENTO

La preparazione fisica si è svolta a gruppi di max. otto atlete, due volte alla settimana per gruppo, dal 02 febbraio al 20 giugno 2022.

A giorni alterni, quindi, le ragazze si sono allenate con programmi di allenamento della pesistica olimpica adattata alle loro necessità, sotto la guida del **Maestro Costantino Smurro**.

Test di salto SJ, CMJ, Bosco-Vittori:

1. SQUAT JUMP: il giocatore deve effettuare un salto verticale a piedi pari partendo dalla posizione di mezzo squat (ginocchia piegate a 90°). Con il busto eretto e tenendo le mani ai fianchi, il giocatore deve eseguire la prova senza compiere contromovimenti verso il basso. Lo Squat Jump permette, attraverso l'elevazione raggiunta dal giocatore, e di conseguenza un lavoro concentrico (positivo), di valutare la forza esplosiva degli arti inferiori, la capacità di reclutamento nervoso, l'espressione di una percentuale elevata di fibre veloci (FT), nello specifico la relazione con il tennis è quella di valutare la capacità di accelerazione di partenza; il valore di elevazione è, infatti, in rapporto diretto con la velocità verticale del soggetto al momento dello stacco e tale velocità è frutto dell'accelerazione che gli arti inferiori imprimono al centro di gravità (Bosco - 1992). Se si standardizza l'angolo arti-colare di partenza del movimento (ad

esempio 90°) ne risulta che l'arco di movimento lungo il quale la muscolatura esprime tensione è uguale per tutti i soggetti, poiché lo stacco avviene con le ginocchia tese (180°); in questo caso, l'altezza di salto risulta proporzionale alle capacità di esprimere tensione da parte della muscolatura. Il test si basa sulla misura migliore dell'altezza di salto raggiunta dal giocatore, in tre diverse prove.

2. IL COUNTER MOVEMENT JUMP (CMJ): il Counter Movement Jump rileva la capacità di riuso elastico dei muscoli estensori degli arti inferiori. In questa prova il giocatore in posizione eretta, con le mani bloccate ai fianchi, deve effettuare un salto verticale, dopo un contromovimento verso il basso (con piegamento delle ginocchia fino a circa 90°). Durante l'azione di piegamento il busto deve rimanere il più eretto possibile, per evitare ogni possibile influenza sulla prestazione degli arti inferiori. La caduta deve essere effettuata con le gambe distese e sugli avampiedi. Il test si basa sulla misura migliore dell'altezza raggiunta dal giocatore, in tre diverse prove, intervallate da qualche minuto di recupero. La qualità indagata è la forza esplosiva, capacità di reclutamento nervoso, espressione di percentuali elevate di FT, riuso di energia elastica coordinazione intra ed inter muscolare attraverso un tipo di lavoro concentrico preceduto da attivazione eccentrica (contromovimento), la relazione con il tennis è quella della ribattuta, capacità di decelerazione, arresto improvviso e cambio di direzione.

Il giorno precedente all'inizio del periodo d'allenamento (il 02 febbraio 2022) sono stati effettuati i seguenti test:

1. **SQUAT JUMP** (valuta la forza esplosiva degli arti inferiori durante una contrazione di tipo concentrico, essa dipende in gran parte dal reclutamento delle UM)
2. **COUNTER MOVEMENT JUMP** (prevede una contrazione muscolare di tipo pliometrico, valuta la forza esplosivo-elastica degli arti inferiori, che dipende in buona parte dalla coordinazione intra ed intermuscolare)
3. **STIFFNESS TEST O TEST** di Bosco-Vittori (serve per la valutazione dell'elasticità della caviglia, prevede l'esecuzione di una serie continua di salti eseguiti alla massima intensità mantenendo un angolo al ginocchio molto aperto).

RISULTATI

- miglioramento della forza esplosiva nell'80% dei casi (dati relativi a *squat jump* e *counter movement jump*);
- miglioramento della forza reattiva degli estensori degli arti inferiori nel 100% dei casi (dati relativi al test della *stiffness*).



SISTEMA DI RILEVAZIONE: PEDANA TESYS GLOBUS									
TEST FISICI 1-02-2022		Anno	Peso	H.	CMJ m.	STIFFNESS B.L.			
COGNOME	NOME					T.C.	T.V.	H. (m.)	Watt
B	M	2010	40	149	0,272	0,133	0,471	0,271	51451
C	V	2009	49	168	0,252	0,151	0,503	0,310	52462
L	C	2009	41	146	0,248	0,157	0,412	0,202	35975
L	F	2010	32	140	0,274	0,156	0,511	0,321	52574
M	A	2009	55	168	0,287	0,164	0,517	0,327	51459
N	S	2008	47	163	0,299	0,143	0,530	0,335	60106
P	C	2006	56,00	162.	0,253	0,168	0,42	0,216	35326
R	L	2009	34	145	0,278	0,18	0,437	0,234	35942
T	A	2009	44	154	0,279	0,116	0,474	0,275	43593
V	P	2007	41	155	0,245	0,141	0,433	0,229	42361
V	F	2009	37	155	0,283	0,193	0,151	0,321	44080
B	F	2007	72	170		0,182	0,527	0,341	49359
C	F	2008	98	168	0,211	0,176	0,473	0,274	41923
G	A	2007	105	180	0,315	0,185	0,458	0,257	38252

Tabella 1

Tabella test pre-allenamento



SISTEMA DI RILEVAZIONE: PEDANA TESYS GLOBUS									
TEST FISICI 20-06-2022		Anno	Peso	H.	CMJ m.	STIFFNESS B.L.			
COGNOME	NOME		kg.	cm.		T.C.	T.V.	H. (m.)	Watt
B	M	2010	40	149	3,14	1,130	5,430	3,610	75918
C	V	2009	49	168	3,49	1,690	5,410	3,580	54593
L	C	2009	41	146	2,48	1,350	4,830	2,860	53228
L	F	2010	32	140	3,44	1,250	5,170	3,280	63896
M	A	2009	55	168	3,32	1,310	5,640	3,900	71841
N	S	2008	47	163	3,09	1,580	5,360	3,520	61698
P	C	2006	56,00	162.	2,79	1,36	4,6	2,6	48607
R	L	2009	34	145	3,6	1,45	4,89	2,94	51380
T	A	2009	44	154	2,59	1,37	4,86	2,89	53046
V	F	2009	37	155	28	1,54	5,19	3,3	54669
B	F	2007	72	170	3,89	1,51	5,38	3,55	59028
C	F	2008	98	168	2,69	2,03	5,13	3,22	43466
G	A	2007	105	180	3,54	1,58	4,39	2,37	39886

Tabella 2

Tabella test post.

In giallo sono evidenziati i miglioramenti rispetto ai test effettuati nella condizione pre-allenamento.

FEBBRAIO									
SISTEMA DI RILEVAZIONE: PEDANA TESYS GLOBUS									
TEST FISICI 20-06-2022		Anno	Weight	Height	STIFFNESS B.L.				
COGNOME	NOME				CMJ F	T.C. F	T.V. F	H. F	Watt F
B	M	2010	40	149	0,272	0,133	0,471	0,271	51451
C	V	2009	49	168	0,252	0,151	0,503	0,310	52462
L	C	2009	41	146	0,248	0,157	0,412	0,202	35975
L	F	2010	32	140	0,274	0,156	0,511	0,321	52574
M	A	2009	55	168	0,287	0,164	0,517	0,327	51459
N	S	2008	47	163	0,299	0,143	0,530	0,335	60106
P	C	2006	56	162	0,253	0,168	0,42	0,216	35326
R	L	2009	34	145	0,278	0,18	0,437	0,234	35942
T	A	2009	44	154	0,279	0,116	0,474	0,275	43593
V	F	2009	37	155	0,283	0,193	0,151	0,321	44080
C	F	2008	98	168	0,211	0,176	0,473	0,274	41923
G	A	2007	105	180	0,315	0,185	0,458	0,257	38252
V	P	2007	41	155	0,245	0,141	0,433	0,229	42361
B	F	2007	72	170		0,182	0,527	0,341	49359

Tabella 3

GIUGNO									
SISTEMA DI RILEVAZIONE: PEDANA TESYS GLOBUS									
TEST FISICI 20-06-2022		Anno	Weight	Height	STIFFNESS B.L.				
COGNOME	NOME				CMJ G	T.C. G	T.V. G	H. G	Watt G
B	M	2010	40	149	0,314	0,113	0,543	0,361	75918
C	V	2009	49	168	0,349	0,169	0,541	0,358	54593
L	C	2009	41	146	0,248	0,135	0,483	0,286	53228
L	F	2010	32	140	0,344	0,125	0,517	0,328	63896
M	A	2009	55	168	0,332	0,131	0,564	0,390	71841
N	S	2008	47	163	0,309	0,158	0,536	0,352	61698
P	C	2006	56	162	0,279	0,136	0,460	0,260	48607
R	L	2009	34	145	0,360	0,145	0,489	0,294	51380
T	A	2009	44	154	0,259	0,137	0,486	0,289	53046
V	F	2009	37	155	0,280	0,154	0,519	0,330	54669
C	F	2008	98	168	0,269	0,203	0,513	0,322	43466
G	A	2007	105	180	0,354	0,158	0,439	0,237	39886
B	F	2007	72	170	0,389	0,151	0,538	0,355	59028

Tabella 4



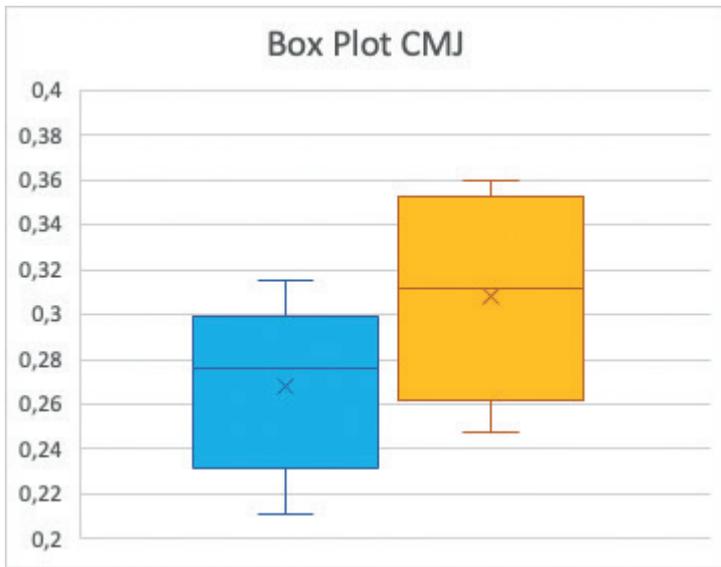
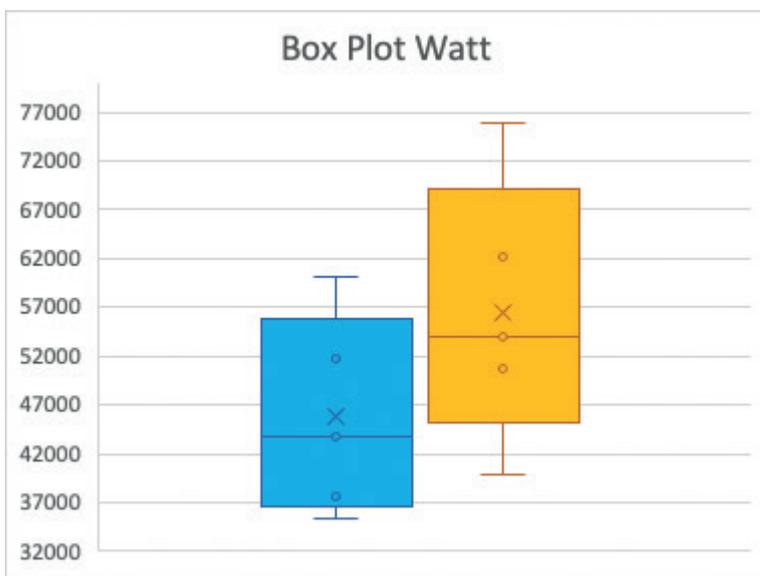


Figura 1



Distribuzione dati

FEBBRAIO		CMJ F	T.C. F	T.V. F	H. F	Watt F
Media		0,271	0,160	0,446	0,279	45262
Dev Stand		0,0259	0,0214	0,0961	0,0432	7846

GIUGNO		CMJ G	T.C. G	T.V. G	H. G	Watt G
Media		0,308	0,148	0,508	0,317	56019
Dev Stand		0,0383	0,0232	0,0353	0,0432	10228

Osservazioni	12					
GdL	11					
T Student due code		0,00440	0,17435	0,05895	0,00206	0,00061

Tabella 5

intervalli	Da	a	feb	distrib feb	giu	distrib giu
			X	Y	X	Y
1	0,1	0,13	0,272	1,538	0,314	1,531
2	0,13	0,16	0,252	1,179	0,349	1,089
3	0,16	0,19	0,248	1,041	0,248	0,804
4	0,19	0,22	0,274	1,529	0,344	1,171
5	0,22	0,25	0,287	1,270	0,332	1,358
6	0,25	0,28	0,299	0,856	0,309	1,543
7	0,28	0,31	0,253	1,212	0,279	1,281
8	0,31	0,34	0,278	1,483	0,360	0,915
9	0,34	0,37	0,279	1,467	0,259	0,958
10	0,37	0,4	0,283	1,381	0,280	1,297
11	0,4	0,43	0,211	0,106	0,269	1,119
12	0,43	0,46	0,315	0,362	0,354	1,007

Tabella 6

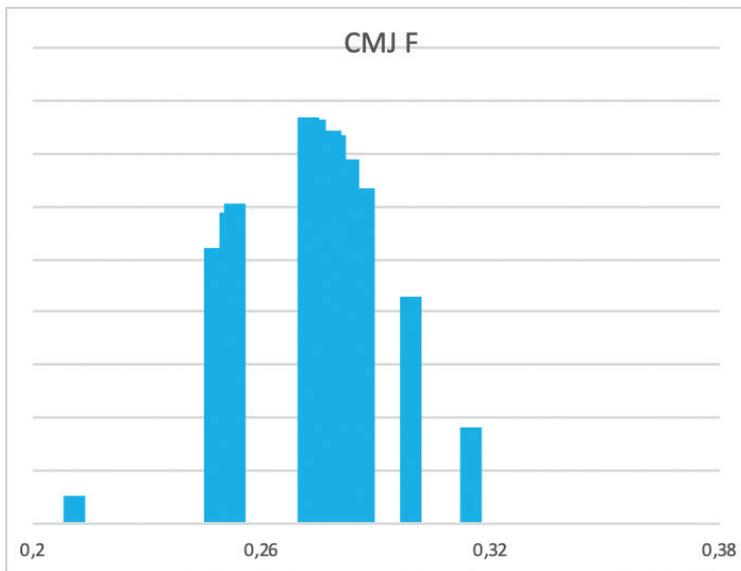
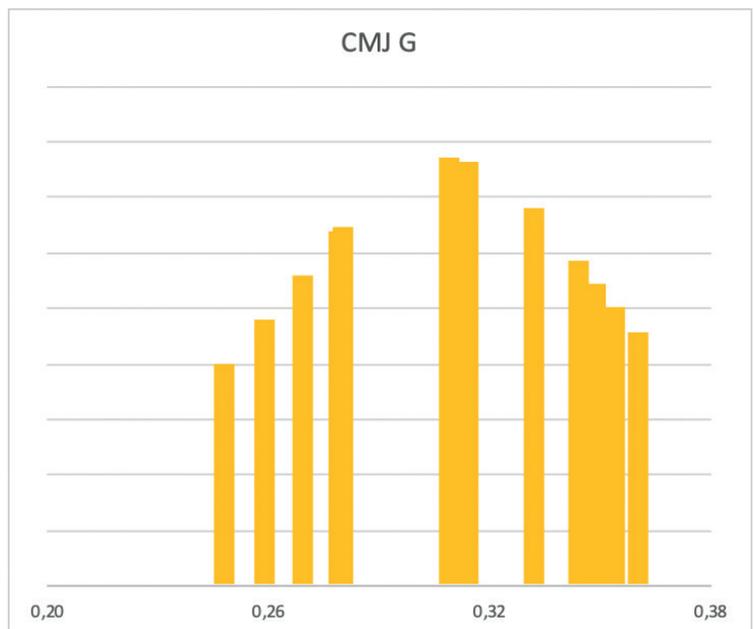


Figura 2

Figura 3



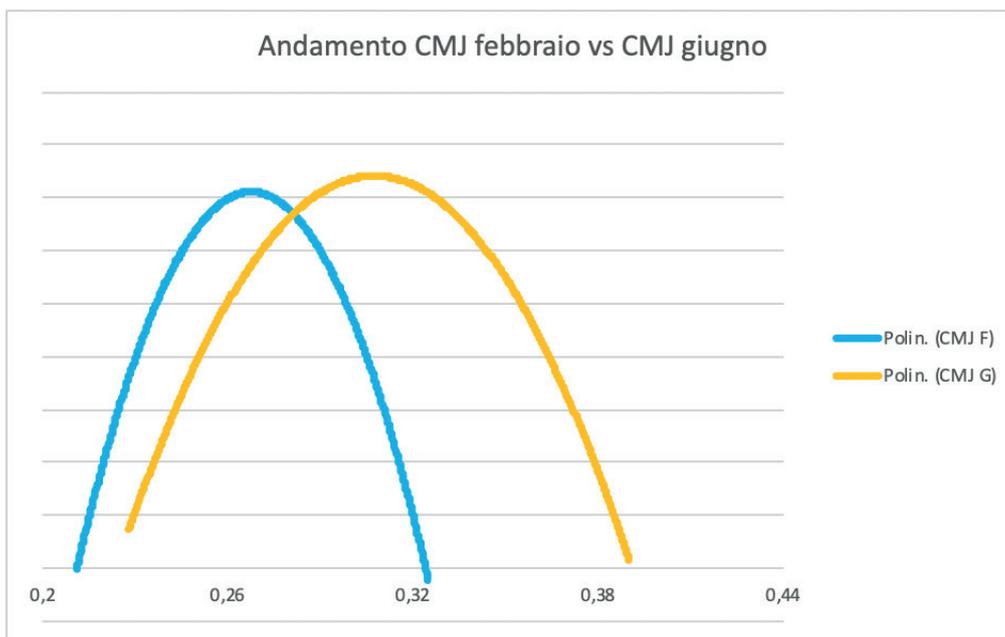


Figura 4

DISCUSSIONE

Come acclarato, il protocollo di allenamento proposto ha consentito un aumento della forza reattiva e della forza veloce degli arti inferiori per tutti i soggetti.

Per ognuno di loro, inoltre, sono migliorati i parametri legati allo stiffness test (tempo di volo, tempo di contatto, altezza media del salto, potenza media).

Positivi anche i riscontri riguardanti lo sviluppo dei parametri di forza relativi gli arti inferiori (tutti migliorati nello stiffness test).

Pertanto - come dimostrato dai test - è importante che questo lavoro prosegua anche nel corso del prossimo anno, se si vogliono ottenere risultati agonistici di rilievo.

Si conclude ringraziando:

- tutto lo **Staff Tecnico della Sezione Ginnastica - Federica - Maria - Manuela - Simone**, per l'ottima collaborazione e l'efficace sincronia;
- l'amico **Nicola Nasigrosso**, per aver recepito questa possibilità ed aver creduto in questo "lavoro";
- il grande **prof. Giulio di Gioia**, per la sua disponibilità e professionalità;
- il dott. Gaetano Ingravallo, presidente dell'Angiulli Bari;
- il prof. Giuseppe Nola, direttore sportivo dell'Angiulli.



Costantino Sante Smurro

Nasce a Bari nel gennaio del 1974 e attualmente è Responsabile della sezione Pesistica della storica società polisportiva Angiulli Bari, della quale è anche Vice Direttore. Docente Federale FIPE, acquisisce nel corso degli anni la qualifica di Tecnico di 4° livello europeo, Maestro di Pesistica Olimpica e tecnico di 3° livello FIPE Personal Trainer Master Sport Specialist. Premiato dal CONI con la Palma di bronzo per merito tecnico.

