



Workshop Aggiornamento Nazionale

Nazionale Seniores Femminile Sitting Volley

27/29 Giugno 2025 – Formia (LT)

Anamnesi e preparazione fisica nel sitting volley



INDICE:

- Classificazioni
- Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici
- Elementi chiave per la programmazione
- Gruppi muscolari principali
- Periodizzazione e monitoraggio
- Allineamento programma di lavoro
- Individualizzazione
- Esempio di organizzazione di una seduta
- Test





Le classificazioni nel sitting volley sono funzionali

4 Criteri:

- Perdita di movimento articolare
- Deficit di forza muscolare
- Amputazioni o differente lunghezza degli arti
- Problematiche legate all'equilibrio o spasticità





Workshop Aggiornamento Nazionale

Nel sitting volley le classificazioni funzionali hanno due classi.

Vs 1

Vs 2

Non sono divise per patologia ma per gravità dell'impairment funzionale. (ad esempio una sclerosi multipla in base alla gravità può essere Vs1, Vs2 o addirittura Not Eligible)

Il concetto base è che non è la patologia a classificare l'atleta, ma l'impairment funzionale che ne consegue.

Per questo spesso c'è molta confusione sull'argomento. Avere una disabilità riconosciuta dallo stato non significa essere classificabili per il Sitting Volley e viceversa si può essere classificati a Sitting Volley senza avere una disabilità riconosciuta dallo stato.

Lo status classificativo può essere:

Confirmed (nel caso di disabilità che non possono subire mutazioni nel tempo ad esempio amputazioni)

Review (nel caso di condizioni cliniche mutevoli nel tempo come sclerosi multipla, deficit articolari o muscolari). La frequenza della review è a discrezione della commissione.





Come funziona il processo di classificazione?



Una volta individuata una limitazione funzionale che può portare a classificazione per il Sitting Volley, il medico della squadra deve compilare il Diagnostic Form dove esplicita il tipo di impairment funzionale dell'atleta e la malattia o la problematica che lo hanno provocato (**Underlying medical condition**)

Senza di essa non si può essere ammessi a classificazione

Il capo classificatore una volta visionata la documentazione se ritiene vi siano i criteri minimi, invita l'atleta alla visita di classificazione

Dopo aver assegnato la classe di disabilità che più si addice all'atleta, la commissione comunica alla squadra se servono ulteriori approfondimenti (in questo caso il processo di classificazione continuerà con l'osservazione in campo dell'atleta) o se i dati raccolti durante la visita sono sufficienti.



Workshop Aggiornamento Nazionale

Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici

Title: Assessing Muscle Strength for the purpose of Classification in Paralympic Athletics: a review and recommendations

Author: Emma Beckman Mark Connick Sean Tweedy



31 appropriate method for inferring strength impairment in para-athletes. It is posited that the
32 most appropriate voluntary strength assessment method for inferring strength loss in para-
33 athletes will be multi-joint, isometric tests performed at joint angles that facilitate maximum
34 force production. Evidence suggests such methods will permit development of tests that are
35 specific to a variety of para-sports and which are reliable, ratio-scaled, and resistant to
36 training. Future research should develop sport-specific tests which are suitable for
37 assessment of athletes with strength impairments of variable severity and distribution; and
38 scientifically evaluate the extent to which such tests permit strength impairment to be validly
39 inferred, including specific evaluation of the extent to which such measures respond to
40 athletic training.

DOCENTE:

MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici

REVIEW ARTICLE

Obstetric Brachial Plexus Palsy

Treatment Strategy, Long-Term Results, and Prognosis

There are no current clinical guidelines regarding obstetric brachial plexus palsy. In this article,

Key messages

- Severe upper or complete obstetrical brachial plexus palsies must be operated on early.
- Because of the possibility of multiple late sequelae affecting the function and growth of the limb, clinical follow-up should be performed at close intervals and for a long time, and patients should be treated with physiotherapy and corrective procedures if necessary.

- Internal rotation deformity of the shoulder is a frequently overlooked complication of the muscular imbalance caused by Erb's palsy.
- Secondary joint deformities of the shoulder and elbow have been inadequately studied, and the opportunity to treat them is limited.
- Not enough attention has been paid to the effects of obstetrical brachial plexus palsy on the everyday life of the affected child and (later) adult. Only early, intensive treatment can prevent late sequelae.





Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici



Review

Effects of Resistance Training in Individuals with Lower Limb Amputation: A Systematic Review

presented would be observed with only this training method. When combined with other exercises, interventions with resistance training made possible gains for this population. Accordingly, it is noteworthy that the main finding of this systematic review is that the effects may be different according to the level of amputation, with mainly transtibial and transfemoral amputations studied.

4.4.1. Exercise Intensity

To calculate the intensity of a physical exercise, it is recommended to use the percentage calculation of 1RM, or another RM load, such as 10RM [5]. One study used the pre-test 10RM to define the 1RM load used in their intervention and then 50% of 1RM was used for the weightlifting circuit exercises [16]. According to the ACSM, exercises between 40–50% of 1RM can be beneficial for elderly and sedentary individuals [18].





Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici

JRRD

Volume 50, Number 2, 2013
Pages 215-222

Bilateral differences in lower-limb performance in individuals with multiple sclerosis

INTRODUCTION

Multiple sclerosis (MS) is a chronic and progressive autoimmune disease of the central nervous system [1]. Symptoms vary widely across individuals; however, fatigue is a common complaint [2-5], with 40 percent of those surveyed identifying it as their most disabling symptom [2,4].

Muscular fatigue in individuals with MS is often described as being related to central and/or peripheral impairments. Central impairment presents itself as declines in efferent motor outflow (neural drive) to the muscle resulting in activation failure, reduced muscle recruitment [6], and/or delayed neural transmission [7], while peripheral impairment reflects reduced force-generating mechanisms [8] within the skeletal muscle as a result of altered metabolic characteristics [9-11]. The relationship between symptomatic and muscular fatigue is complicated because of their interrelated influences.

(strong leg: 73.4 ± 22.3 W vs weak leg: 56.3 ± 26.2 W). No between-leg differences were found in controls ($p > 0.05$). As anticipated, individuals with MS exhibited significantly greater asymmetry for strength, oxygen uptake, and workload than controls ($p < 0.05$). The differences between legs varied from 2% to 30% for maximal strength and 4% to 66% for cycling workload in the MS group and 4% to 24% and 0% to 8% for the control group, respectively. Preliminary evidence suggests that the magnitude of differences may be related to limitations in aerobic function.



Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici

MULTIPLE
SCLEROSIS
JOURNAL

MSJ

Systematic Review

Exercise training and cognitive performance in persons with multiple sclerosis: A systematic review and multilevel meta-analysis of clinical trials

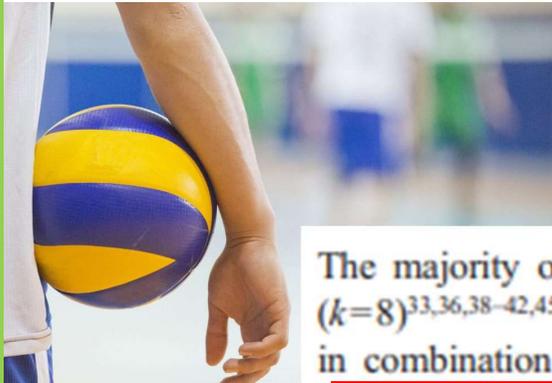
The majority of the interventions prescribed aerobic ($k=8$)^{33,36,38-42,45} or resistance exercises alone ($k=1$)³⁷ or in combination ($k=4$).^{34,35,43,44} One of the combined interventions additionally included balance exercises.³⁴

The total duration of the interventions ranged between 8 and 26 weeks and the training time per session ranged between 20 and 60 minutes.^{33-35,40}

training was reported as being vigorous over the total intervention period in one study³⁸ and moderate in two studies.^{33,35} Three studies clearly reported incremental intensities from low to moderate over

particularly cognitive performance. An estimated 40%–70% of persons with multiple sclerosis (pwMS) have cognitive impairments including slowed processing speed, impaired learning and memory, and deficits in executive function.^{3,4}

neurogenesis. Due to its anti-inflammatory and immunoregulatory effects, exercise training has the additional potential to counteract neuroinflammation and to control immune response.^{16,17} Considering that MS is a neurodegenerative autoimmune disorder, exercise training seems to have a promising neuroprotective influence.





Highlights di ricerca dell'allenamento degli sport paralimpici



Review

How Can Biomechanics Improve Physical Preparation and Performance in Paralympic Athletes? A Narrative Review

inclusive to athletes with visual impairments. Sitting sports comprise of athletes performing on a bike, in a wheelchair (WC), or in a boat. WC configuration is deemed an important consideration for injury prevention, mobility, and performance. Other sitting sports like hand-cycling, rowing, and canoeing/kayaking should focus on specific sitting positions (e.g., arm-crank position, grip, or seat configuration) and ways to reduce aero/hydrodynamic drag. Para-swimming practitioners should

Sitting volley not included!!





Workshop Aggiornamento Nazionale

Highlights di gioco

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Workshop Aggiornamento Nazionale

Highlights di gioco



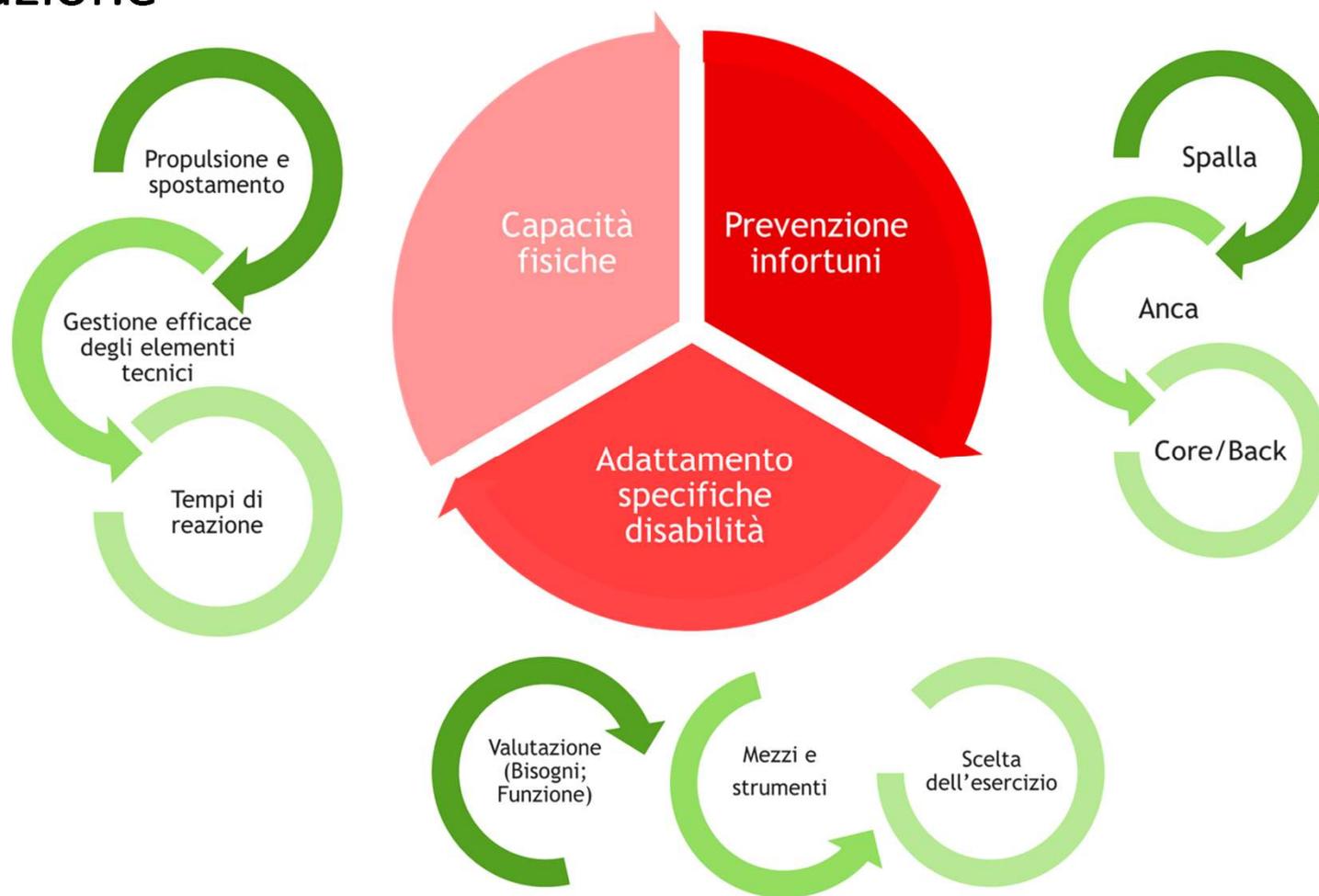
DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



Workshop Aggiornamento Nazionale

Elementi chiave per la programmazione

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI

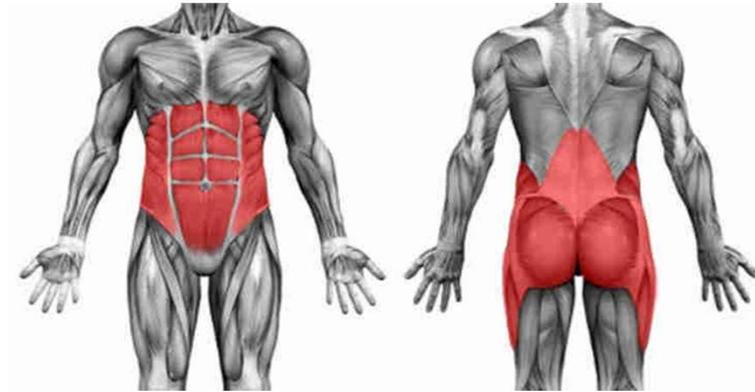




Workshop Aggiornamento Nazionale

Gruppi muscolari principali

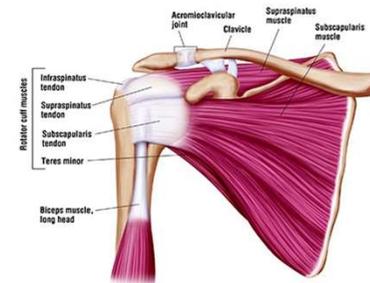
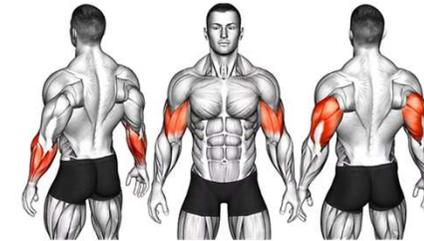
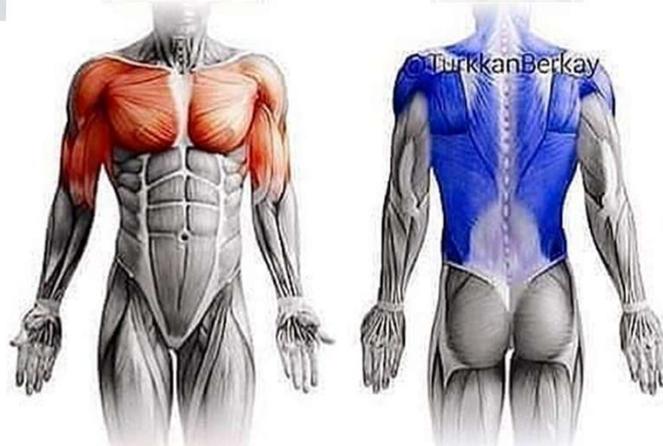
Core



Upper body

PUSH

PULL



DOCENTE:

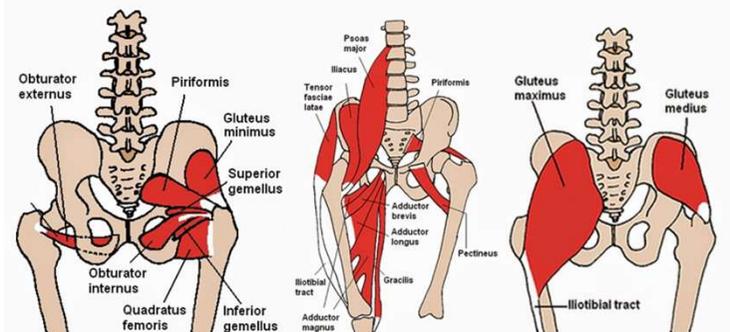
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Gruppi muscolari principali

MUSCLES OF THE HIP COMPLEX



Lower body

HAMS

QUADS

GLUTES

CALVES



DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



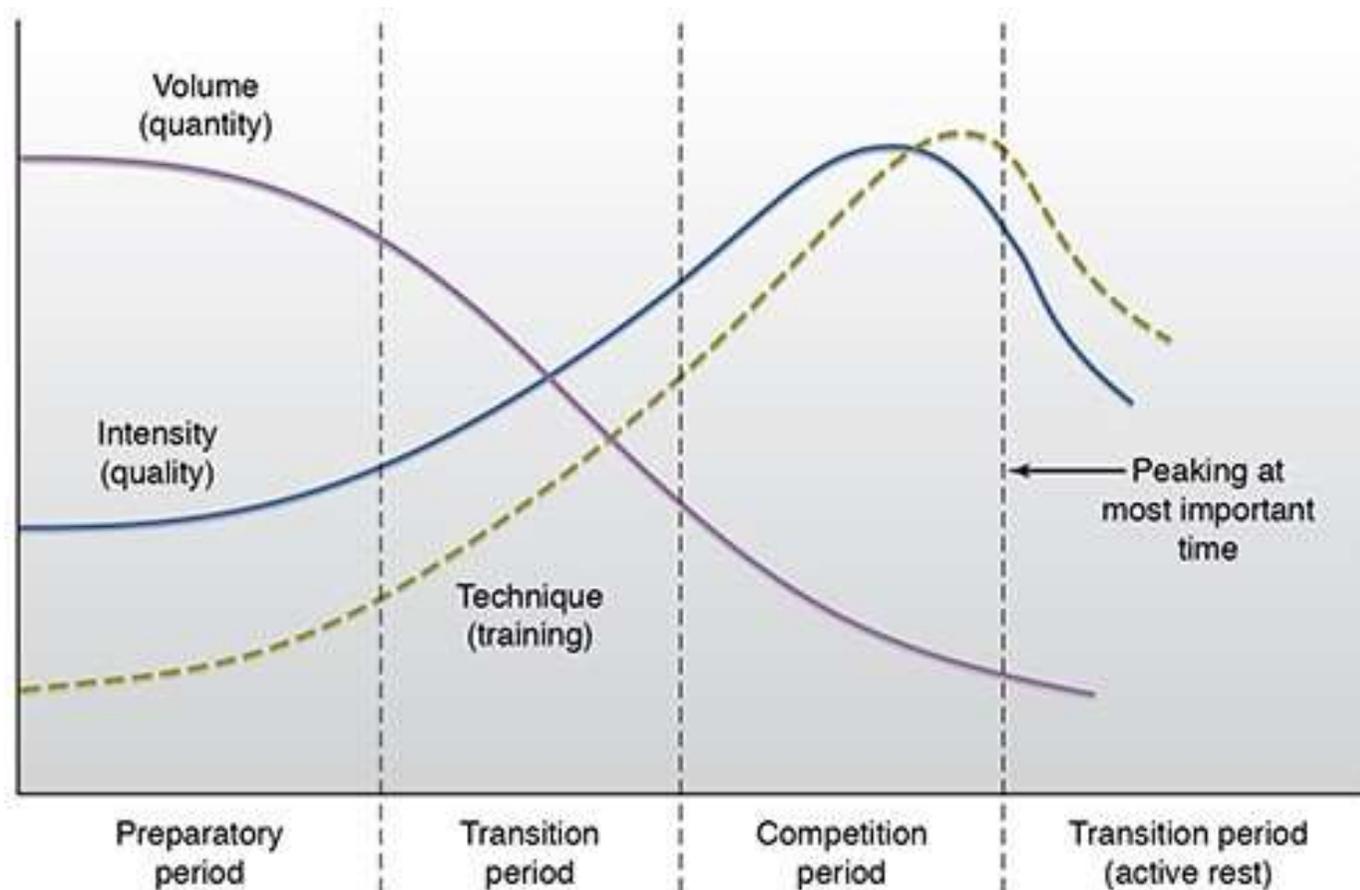


Periodizzazione e monitoraggio



DOCENTE:

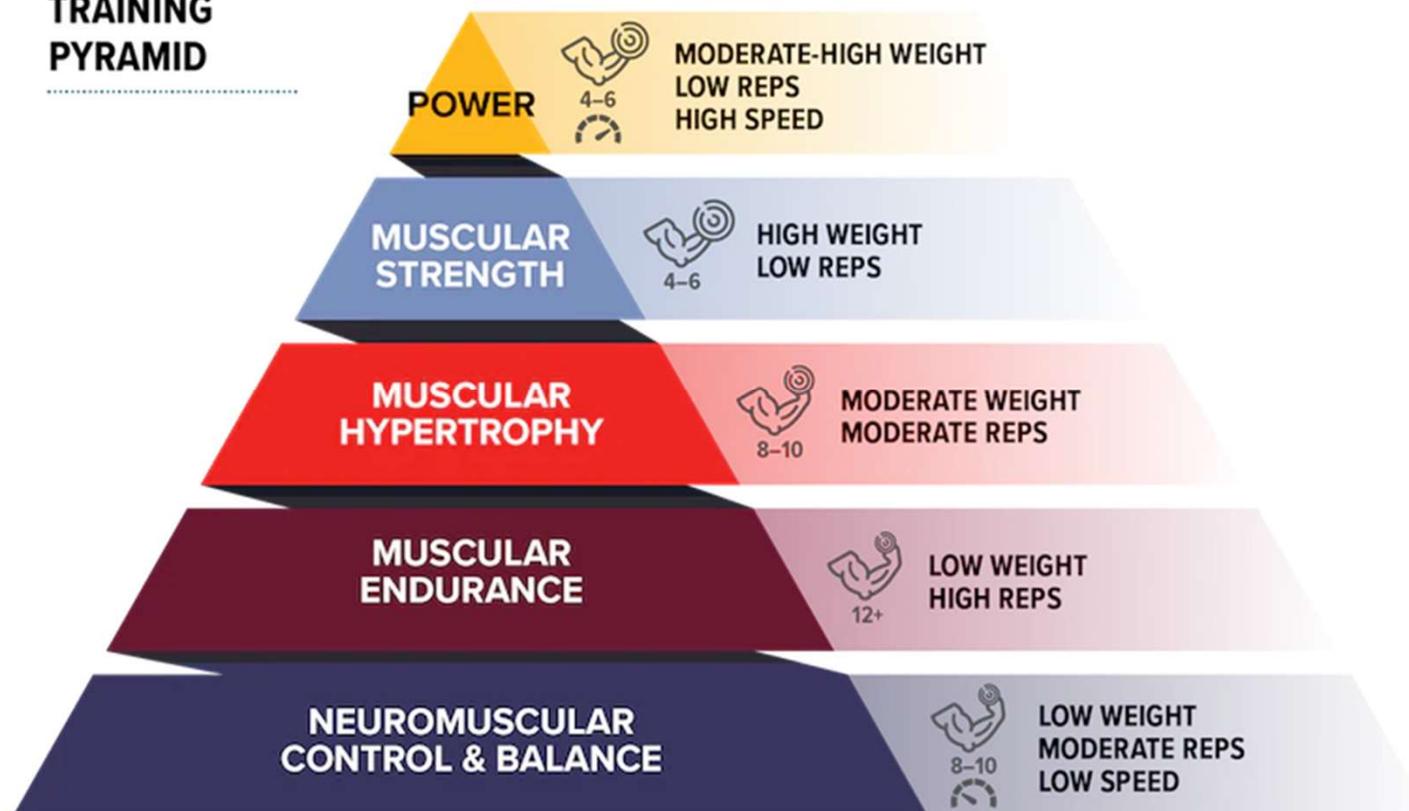
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Periodizzazione e monitoraggio

RESISTANCE TRAINING PYRAMID





Periodizzazione e monitoraggio

DOCENTE: MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



% del massimale	N° reps
100	1
95	2
92,5	3
90	4
87	5
85	6
83	7
80	8
78	9
75	10
73	11
70	12
65	13-15
60	15-18

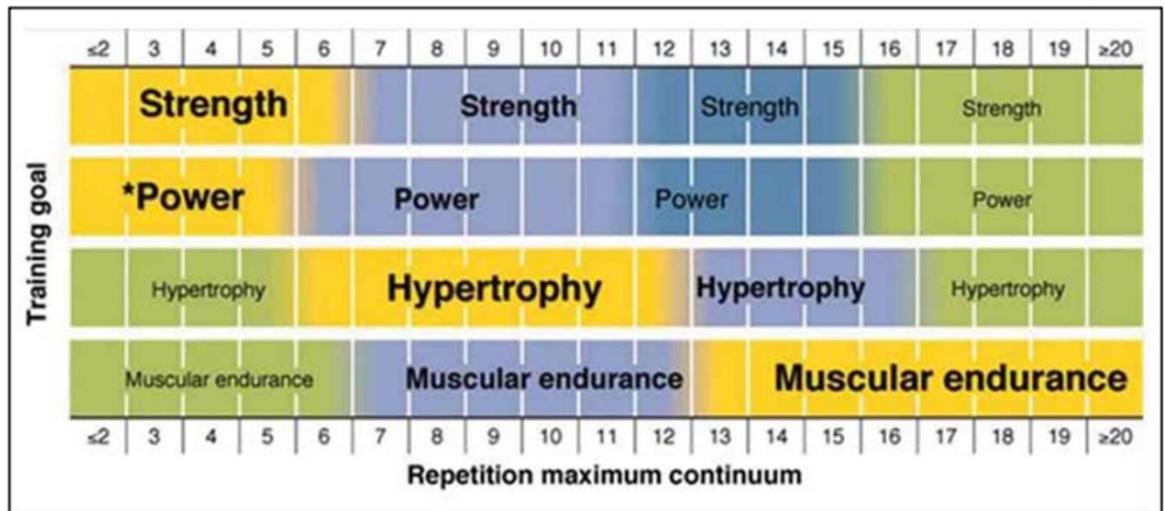


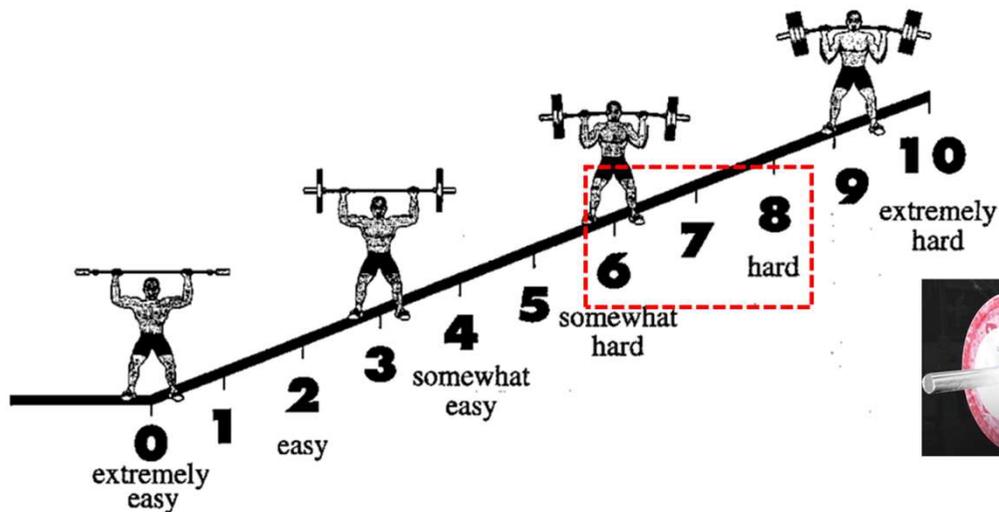
Figure 2-3. Repetition Ranges for Specific Training Outcomes





Periodizzazione e monitoraggio

How is your lift?



Easy peasy



How many reps could I perform with that load?!

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Workshop Aggiornamento Nazionale

Periodizzazione e monitoraggio

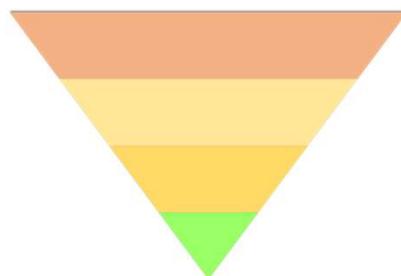
Febbraio-Marzo:

- «Get to know each other»
- >2 collegiali
- >colloqui individuali
- Familiarizzazione
- Intensità e volumi medi



Legenda

- Recommended training input
- Training camps
- Competition



Aprile 2025

Lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Maggio 2025

Lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Giugno 2025

Lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Luglio 2025

Lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

RACCOMANDAZIONE

- Alto volume, media intensità. 70% 4x8/10 sul lavoro principale
- Alto volume, media intensità. 70% 4x8/10 sul lavoro principale
- Alto volume, media intensità. 70% 4x8/10 sul lavoro principale
- Alto volume, medio-alta intensità. 75% 4x6 sul lavoro principale
- Alto volume, medio-alta intensità. 75% 4x6 sul lavoro principale

Costruzione
- ipertrofia

Approccio alla
forza

- Alto volume, medio-alta intensità. 75% 4x6 sul lavoro principale
- Medio volume, Alta intensità. 80% 4x5/6 sul lavoro principale
- Medio volume, Alta intensità. 80% 4x5/6 sul lavoro principale
- Medio volume, Alta intensità. 80% 4x5/6 sul lavoro principale
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale

Forza

RACCOMANDAZIONE

- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale
- Scarico – mantenimento blando
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale

Mantenimento

- Scarico – mantenimento blando
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale
- Basso volume, Alta intensità. 80% 3x4 sul lavoro principale
- Scarico – mantenimento blando
- Scarico – mantenimento blando



Allineamento programma di lavoro

Recommended session structure

Activity	Duration (approx.)
1 Foam rolling / 2 Active joint mobility (General warm up)	10 min
3 Muscle activation / Prevention training	10 min
Main programme (primary and secondary objectives)	30 min
Complementary training	20 min
Cool down	10 min

After training, foam rolling is recommended to increase the quality of the recovery.





Allineamento programma di lavoro

Before starting a session (general warm up)

1. FOAM ROLLING
to increase the blood flow in
the muscles



2. ACTIVE JOINT MOBILITY
to prepare the structures
(muscles, tendons, joints) to
subsequent lifting activity



DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI





Allineamento programma di lavoro

3. MUSCLE ACTIVATION/PREVENTION (before starting the main lifting programme) 2/3 sets for 8-10 reps

Prevention:

- Core stability static and dynamic (30 up to 60 sec for static exercises)
- Shoulder prevention exercises (2-3 ex)
- Lower limbs (eccentric isometric dynamic)



DOCENTE: MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



Rematore basso e alto



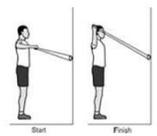
Pull band apart basso e alto



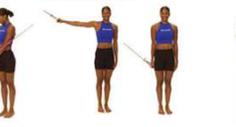
<https://www.youtube.com/watch?v=O4mYZz7fpKc>



Rotazione interna



Rotazione esterna



Pull down



Pull up with rotation



Allineamento programma di lavoro

Make the lifting logic simple, to create effective training plans

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



MAIN PROGRAMME

Lower body

Anterior chain
(leg extensors)

Posterior chain
(leg flexors)

Exercises could be performed on...

Both legs

Single leg

MUSCLE AREAS AND MOVEMENTS

Upper body

Overhead movements

Movements below the head

- High pull
- High press
- Low pull
- Low press

Exercises could be performed on...

Both arms

Single arm



Workshop Aggiornamento Nazionale

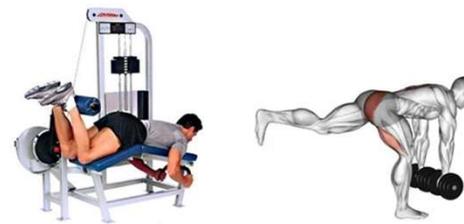
Allineamento programma di lavoro

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI

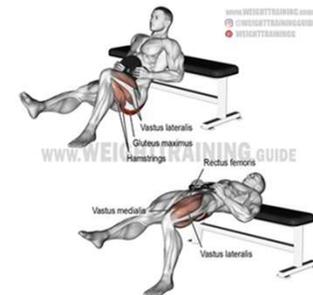


Lower body

Anterior chain (leg extensors)



Posterior chain (leg flexors)





Allineamento programma di lavoro

DOCENTE:

MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



Upper body

High press

www.WeightTraining.guide.it © Convegno Nazionale

High pull

www.WeightTraining.guide.it © Convegno Nazionale

In case of shoulder issues, overhead press should not be performed or not performed with heavy loads

Movements below the head

Low press

www.WeightTraining.guide.it © Convegno Nazionale

Low pull

www.WeightTraining.guide.it © Convegno Nazionale

In case of shoulder issues, it's better to perform low press with light loads and on the inclined bench



Workshop Aggiornamento Nazionale

Allineamento programma di lavoro

Workout A

Workout B

Warm up	Foam rolling	5 min
	Mobilità	5 min
	Circuito di riscaldamento e prevenzione (scegliere 4-5 esercizi per 2 serie da 10 ripetizioni, tra core stability statico e dinamico, prevenzione spalla lavoro isometrico di gambe, preparazione ai movimenti)	5 min
Lavoro principale	Leg extensors (variante bipodalica o monopodalica) Tirata orizzontale (variante bilaterale o monolaterale)	10 min
	Esercizio complementare di addome	
Target	3/4 serie da x reps ad intensità TARGET	
Lavoro secondario	Leg extensors (variante monopodalica) Spinta verticale (variante bilaterale o monolaterale)	10 min
	Esercizio complementare di prevenzione spalla	
Target	3/4 serie da x reps ad intensità TARGET	
Complementare 1	Leg flexors (variante monopodalica) Esercizio complementare di addome Esercizio complementare di tirata (es: pulley trx)	10 min
	Target	3 serie da 8-10 ripetizioni ad intensità 60-65%
Complementare 2	Esercizio complementare di upper body Esercizio complementare di mobilità anca Esercizio complementare di prevenzione spalla o addome	10 min
	Target	3 serie da 8-10 ripetizioni ad intensità 60-65%

Warm up	Foam rolling	5 min
	Mobilità	5 min
	Circuito di riscaldamento e prevenzione (scegliere 4-5 esercizi per 2 serie da 10 ripetizioni, tra core stability statico e dinamico, prevenzione spalla lavoro isometrico di gambe, preparazione ai movimenti)	5 min
Lavoro principale	Leg flexors (variante bipodalica o monopodalica) Tirata verticale (variante bilaterale o monolaterale)	10 min
	Esercizio complementare di addome	
Target	3/4 serie da x reps ad intensità TARGET	
Lavoro secondario	Leg flexors (variante monopodalica) Spinta orizzontale (variante bilaterale o monolaterale)	10 min
	Esercizio complementare di prevenzione spalla	
Target	3/4 serie da x reps ad intensità TARGET	
Complementare 1	Leg extensors (variante monopodalica) Esercizio complementare di addome Esercizio complementare di tirata (es: pull down)	10 min
	Target	3 serie da 8-10 ripetizioni ad intensità 60-65%
Complementare 2	Esercizio complementare di upper body Esercizio complementare di mobilità anca Esercizio complementare di prevenzione spalla o addome	10 min
	Target	3 serie da 8-10 ripetizioni ad intensità 60-65%



Workshop Aggiornamento Nazionale

Individualizzazione

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



Individualizzazione





Workshop Aggiornamento Nazionale

Esempio di organizzazione di una seduta

DOCENTE: MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



SQUAT/LEG PRESS
+
REMATORE
+
SPALLA ROTAZ. EXT



Set 1 light/w-up x 6
Set 2 70-75% x 5
Set 3 80% x4
Set 4 80% x4



Set 1- 4
12 reps fisse

BLOCCO 1
4 SETS

HIP THRUST (BIPO O MONO)
+
LAT PULL (BILAT O MONO)
+
ABS DEAD BUG O BIRD DOG



Set 1 light/w-up x 6
Set 2 70-75% x 5
Set 3 80% x4
Set 4 80% x4



Set 1- 4
10+10 reps fisse

BLOCCO 2
4 SETS

SINGLE LEG DEADLIFT (CON/SENZA SOSTEGNO)
+
SPINTA PETTO (BILANC. O MANUBRI)
+
SPALLA ROTAZIONE INTERNA
+
RUSSIAN TWIST



Set 1 light/w-up x 8
Set 2 65-70% x 6
Set 3 65-70% x 6



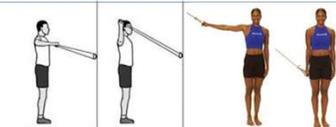
Set 1- 3
10+10 reps fisse

BLOCCO 3
3 SETS

SINGLE LEG BULGARIAN SPLIT OPPURE TRX PISTOL O BACK LUNGE
+
SPINTA IN ALTO (BILAT O MONO)
+
SPALLA ROTAZIONE ESTERNA
+
LATERAL PULL DOWN



Set 1 light/w-up x 8
Set 2 65-70% x 6
Set 3 65-70% x 6



Set 1- 3
10+10 reps fisse

BLOCCO 4
3 SETS



Workshop Aggiornamento Nazionale

Esempio di organizzazione di una seduta

Esempio di mobilità specifica (anca) e core stability

DOCENTE:

MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



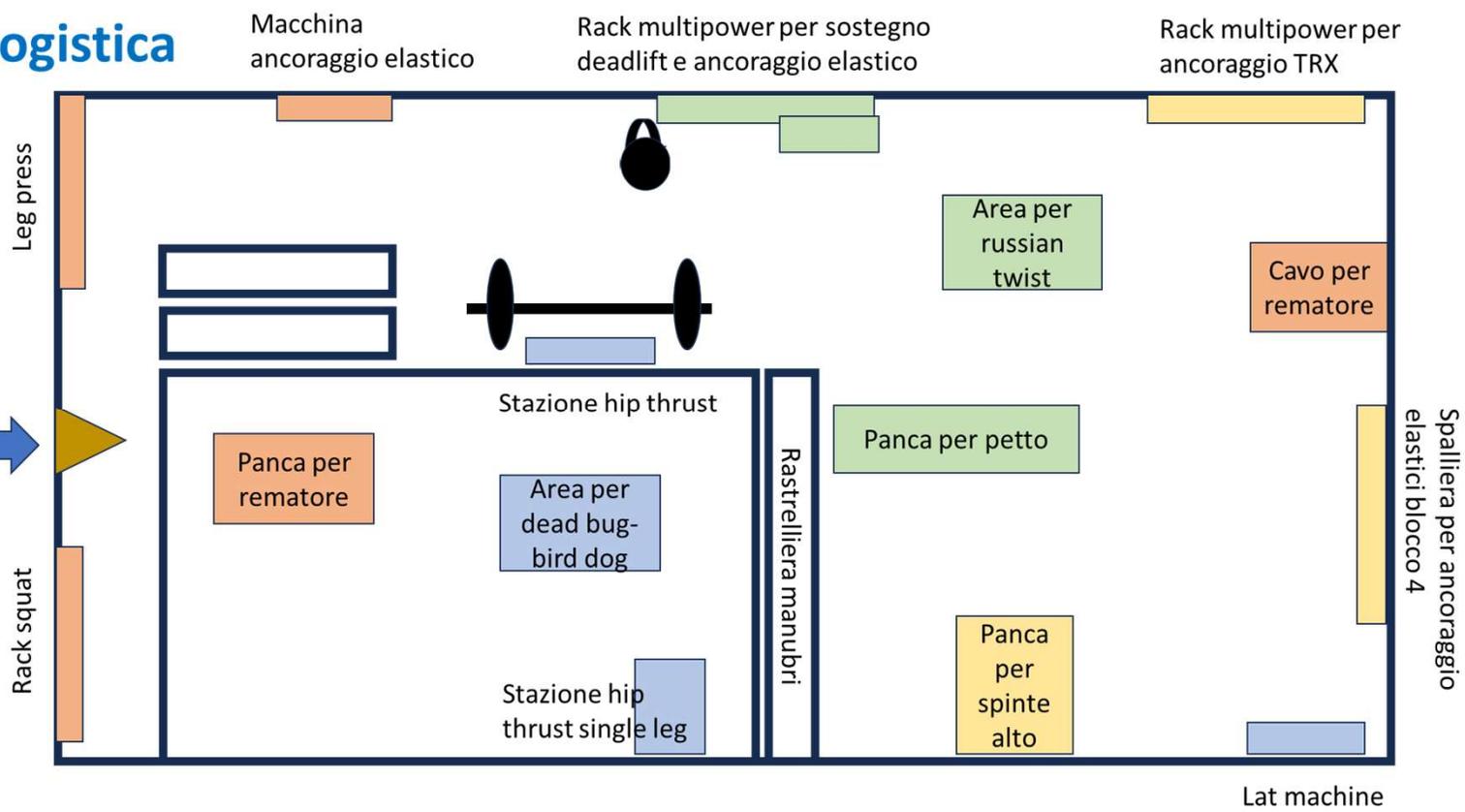


Esempio di organizzazione di una seduta

DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI



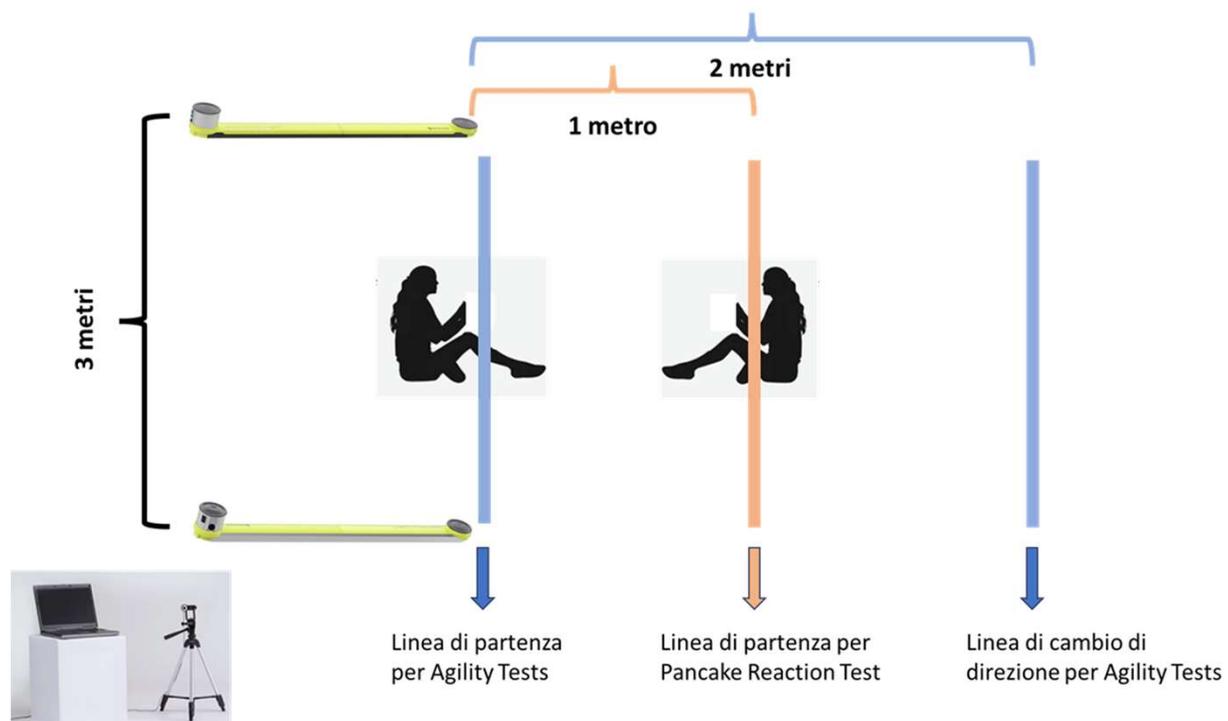
Logistica





Test

- ▶ Agility su diverse distanze
- ▶ Tempi di reazione («Pancake»)
- ▶ Handgrip





Test



- ▶ **Agility su diverse distanze (postero-anteriore)**





Test



- ▶ **Agility su diverse distanze (laterale)**





Test



- ▶ **Agility su diverse distanze (antero-posteriore)**



**DOCENTE:
MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI**



Test



DOCENTE:

MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI

- ▶ **Tempi di reazione (Pancake)**





Workshop Aggiornamento Nazionale

Questions/Answers



DOCENTE:

MATTIA PASTORELLI E FLAVIA GUIDOTTI

