

Realizzazione secondo-modulo scientifico –sperimentale

Progetto "Scuola-Sport e salute"

Gruppo-Pilota N.20 alunni

Premessa

Sono stati presi in esame due gruppi di 10 soggetti di ambo i sessi , classe quarta e quinta (18-19 anni) indiscriminatamente distinti in base al livello di attività fisica di tipo aerobio e/o misto ordinariamente esercitato

1) Non praticante (stile di vita sedentario)

2) Praticante(attività sportiva agonistica con quantità di lavoro di almeno 6 ore alla settimana)

Sono stati eseguiti:

- **Prelievo di sangue venoso periferico** a digiuno per la determinazione di esame emocromocitometrico, lipidico sierici, uricemia, transaminasi sieriche, LDL, HDL ,potere antiossidante totale plasmatico, glicemia, insulinemia, livelli plasmatici di coenzima Q10
- **Test da campo yo-yo endurance per la stima indiretta del V02max indiretto** (indicatore della potenza aerobica e di un buon stato di salute)

Risultati prelievi gruppo campione-pilota di n.20 alunni

(i limiti nella norma sono entro l'area delimitata dal colore arancione)

Colesterolo totale, (solo un soggetto praticante fuoriesce dai valori standard HDI,LDI,Col/HDI, nella norma così come il livelli plasmatici di trigliceridi,insulina,glicemia, log/homa(rapporto tra glicemia ed insulina) il rapporto tra CoenzimaQ-plasmatico e Colesterolo è più basso nei giovani ed è normale, così pure i livelli di Q-ossidato risultano in linea con la popolazione normale. Si riscontrano lievi differenze non significative tra la popolazione maschile e femminile.

Dati significativi (in giallo):

Coenzima Q10: Nello studio pilota condotto è stata identificata una differenza significativa tra praticanti e non praticanti. Questo dato è in controtendenza rispetto a quanto aspettato. Tale discrepanza si può interpretare alla luce del basso numero di soggetti e pertanto va verificata in uno studio più ampio. Inoltre la distribuzione non omogenea dei soggetti (più praticanti maschi che femmine) potrebbe influenzare questo parametro.

acido urico, il 50% della categoria maschi praticanti ha valori quasi al limite o elevati ed un solo soggetto risulta al di fuori dei valori standard

V02max indiretto - test da campo (in palestra) yo-yo-endurance : dal grafico sottostante (calcolo della mediana) risulta che la performance aerobica del 50% delle categoria delle ragazze presenta valori molto bassi rispetto ai maschi ad eccezione di un soggetto praticante di eccellenza .La categoria dei *praticanti* ha riportato valori di V02max in ml/kg/min superiori rispetto ai non praticanti a dimostrare di come l'allenamento della resistenza generale ed anche specifica sia direttamente proporzionale all'aumento della capacità aerobica (capacità di utilizzare l'ossigeno nei processi ossidativi a scopo energetico).

Perché lo “Yo-Yo Endurance Test ?”

Proviamo prima a descriverlo: *Come si esegue?*

Si deve percorrere un tratto di 20 metri ,delimitato generalmente da due linee . Ciascun soggetto appena avverte il segnale sonoro (scandito da un cd), inizia correndo verso il secondo delimitatore fino al successivo segnale acustico e non prima di aver toccato il piede sulla linea viene effettuato un cambio di direzione

Il tempo di percorrenza tra i due segnali acustici (inizialmente di 8 km/h viene ridotto progressivamente ed il percorso viene ripetuto finchè il soggetto è in grado di mantenere il tempo imposto dai beep acustici

Caratteristiche del test :

è specifico per valutare in modo indiretto la resistenza ed il massimo consumo di ossigeno(V_{O2max} in ml/kg/min) Si suddivide in due Livelli di difficoltà :

- 1 per coloro che sono poco allenati
- 2 per soggetti con una buona preparazione fisica

La variabile del carico allenante sta nella velocità che aumenta maggiormente nel secondo livello

Durata: Il test dura tra i 15 e 20 min.

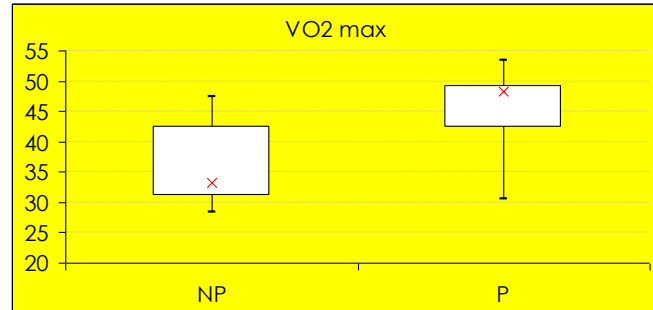
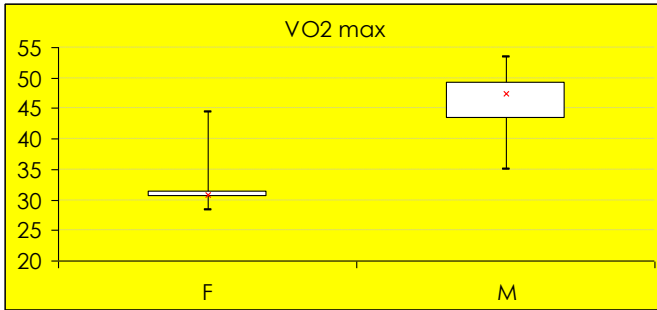
Obiettivo:

è quello di realizzare il maggior numero di “navette” di 20 metri rispettando il tempo dettato dal nastro magnetico

Si calcola sia la distanza percorsa in base al numero di ripetizioni e studi scientifici hanno mostrato una relazione tra i risultati ottenuti con il test ed il V_{O2max} indiretto

Calcolo mediana tra :

- Maschi e Femmine
- Non praticanti e Praticanti



Valori di Riferimento (VO2max in ml O2/kg/min) e corrispettivo giudizio

FEMMINE

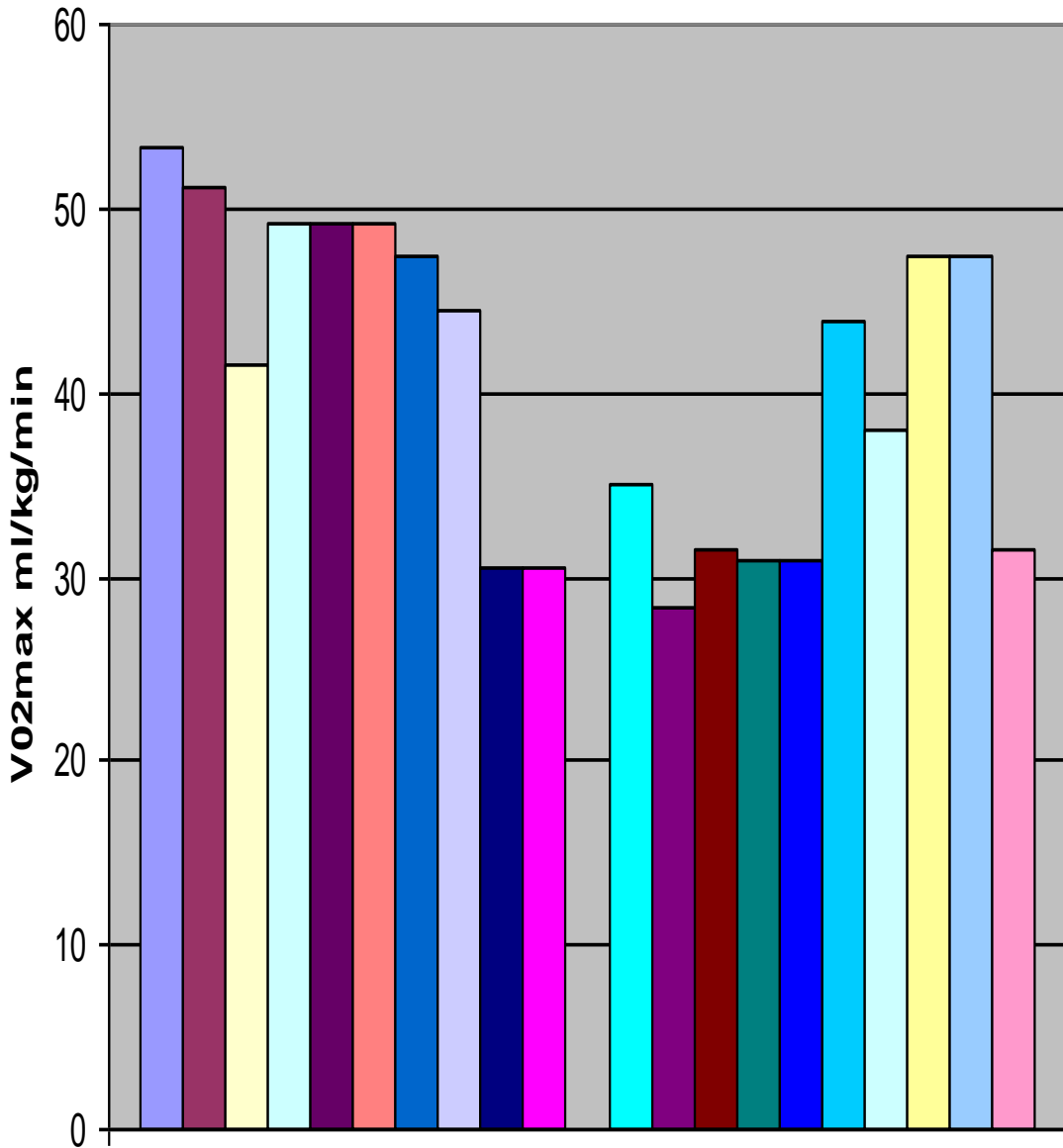
Età	Molto scarso	Scarso	Medio	Buono	Ottimo	Eccellente
13-19	<25.0	25.0 - 30.9	31.0 - 34.9	35.0 - 38.9	39.0 - 41.9	>41.9
20-29	<23.6	23.6 - 28.9	29.0 - 32.9	33.0 - 36.9	37.0 - 41.0	>41.0
30-39	<22.8	22.8 - 26.9	27.0 - 31.4	31.5 - 35.6	35.7 - 40.0	>40.0
40-49	<21.0	21.0 - 24.4	24.5 - 28.9	29.0 - 32.8	32.9 - 36.9	>36.9
50-59	<20.2	20.2 - 22.7	22.8 - 26.9	27.0 - 31.4	31.5 - 35.7	>35.7
60+	<17.5	17.5 - 20.1	20.2 - 24.4	24.5 - 30.2	30.3 - 31.4	>31.4

MASCHI

Età	Molto scarso	Scarso	Medio	Buono	Ottimo	Eccellente
13-19	<35.0	35.0 - 38.3	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 - 36.4	36.5 - 42.4	42.5 - 46.4	46.5 - 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 - 35.4	35.5 - 40.9	41.0 - 44.9	45.0 - 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 - 33.5	33.6 - 38.9	39.0 - 43.7	43.8 - 48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1 - 30.9	31.0 - 35.7	35.8 - 40.9	41.0 - 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 - 26.0	26.1 - 32.2	32.3 - 36.4	36.5 - 44.2	>44.2

Istogramma

V02max ind.(Capacità aerobica)



Colonne colorate

=

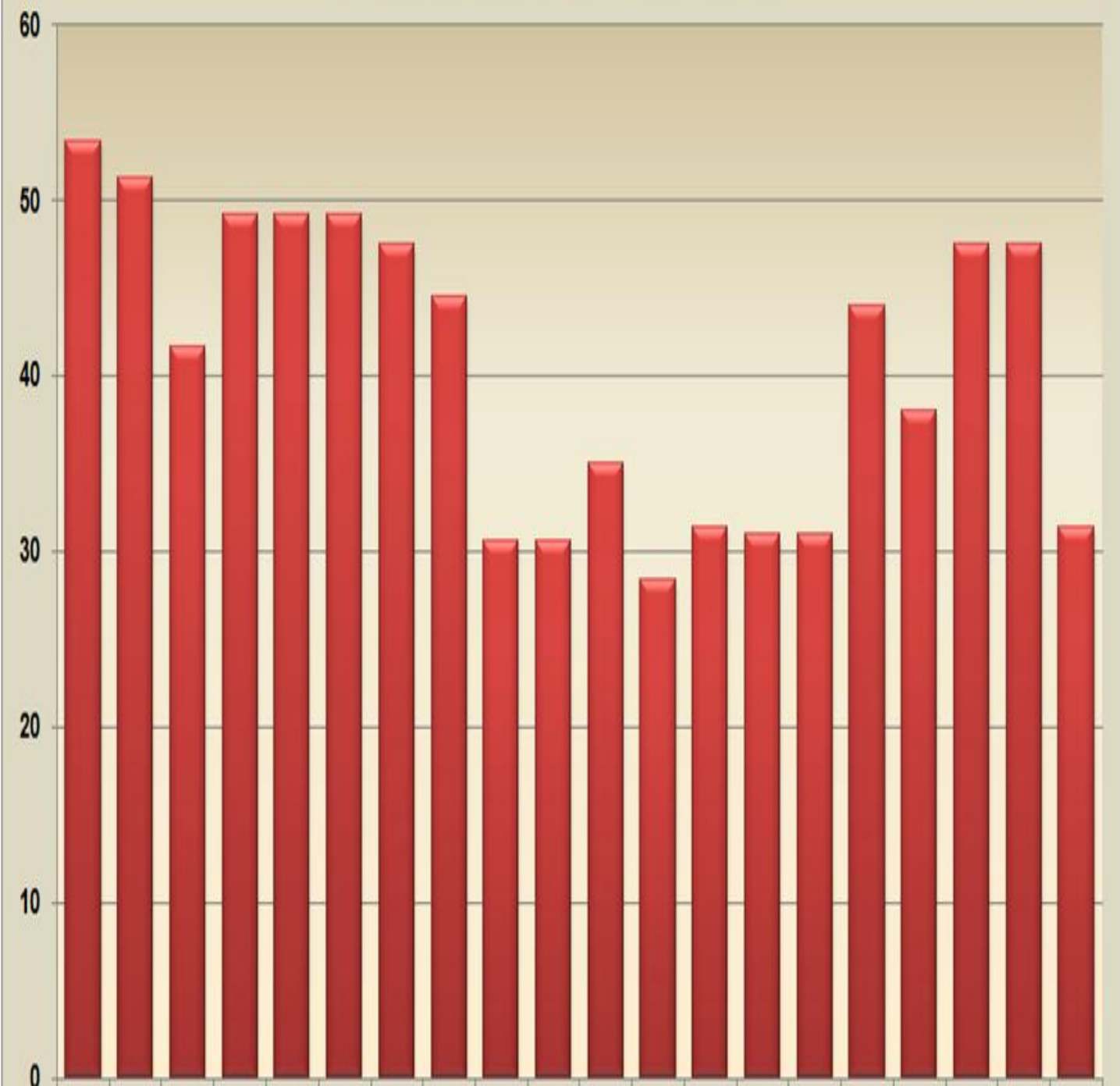
P.

1
e

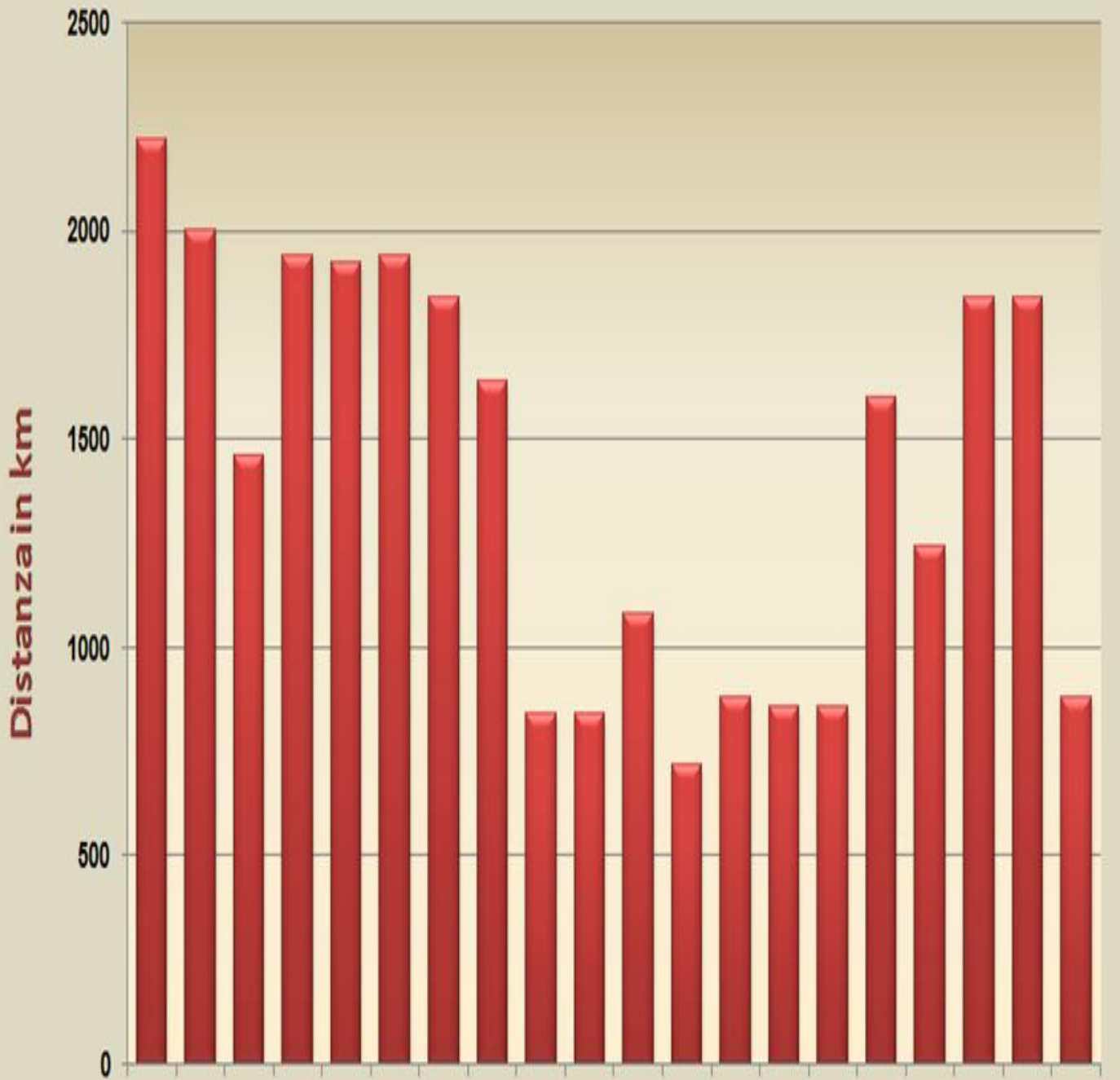
N.P.

Alunni che hanno
partecipato al test

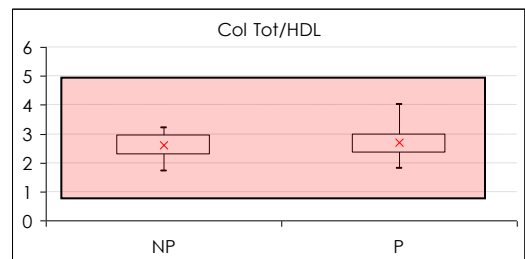
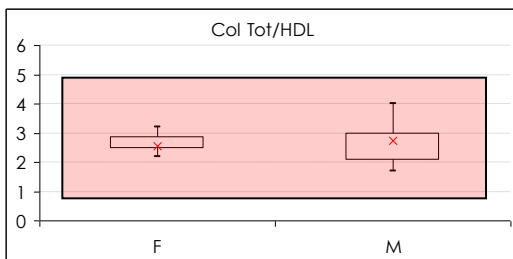
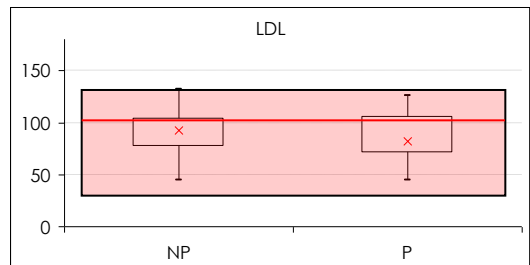
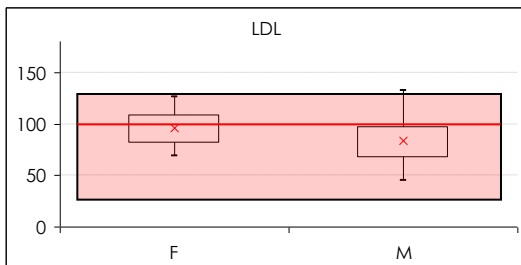
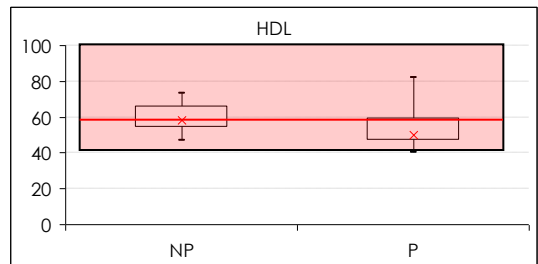
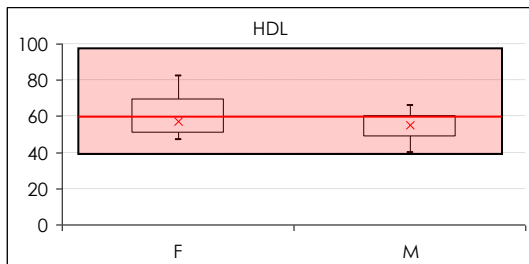
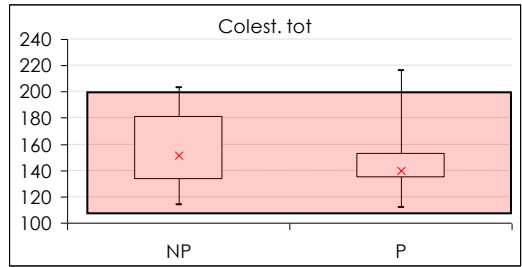
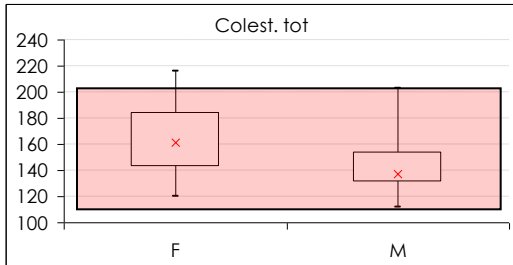
Yo-Yo endurance V02max indiretto

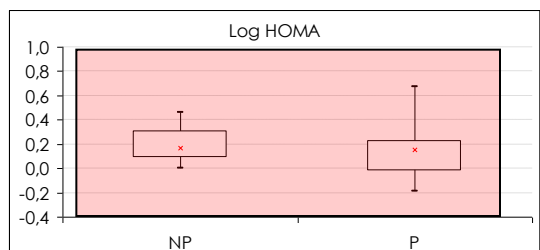
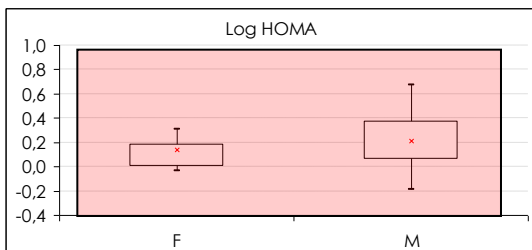
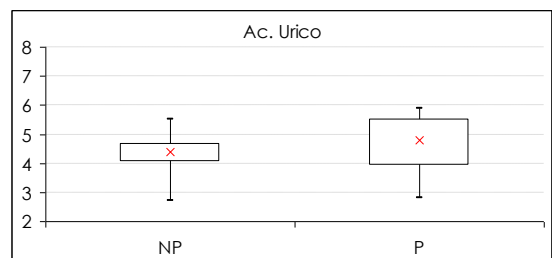
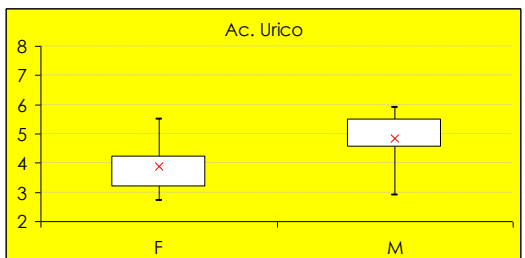
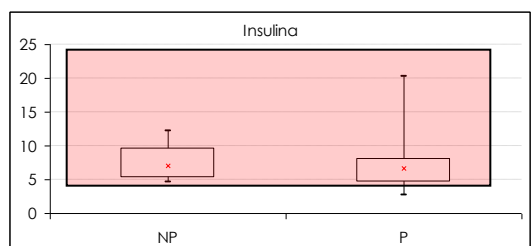
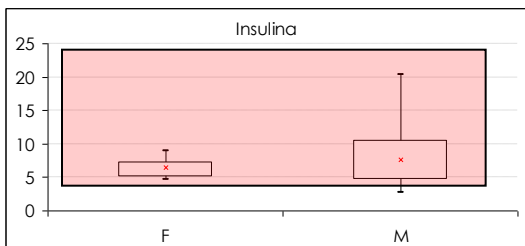
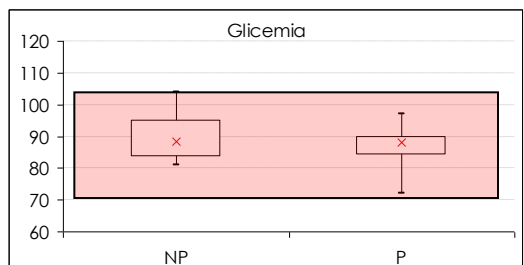
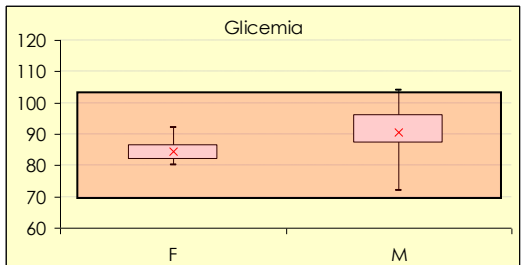
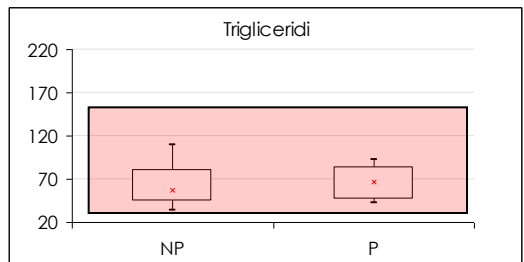
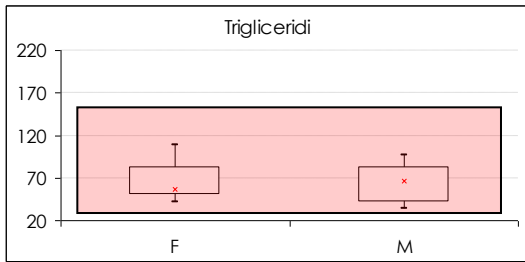


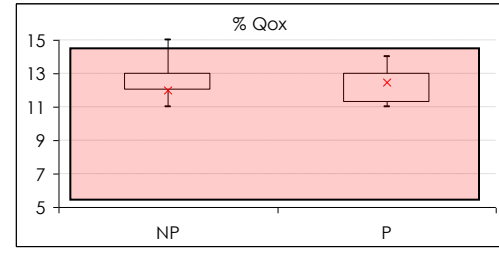
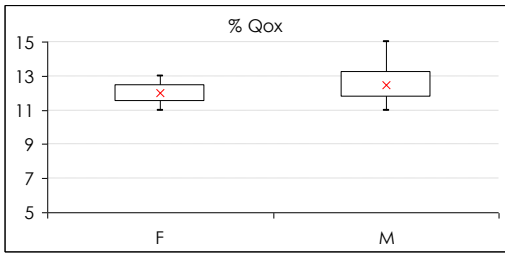
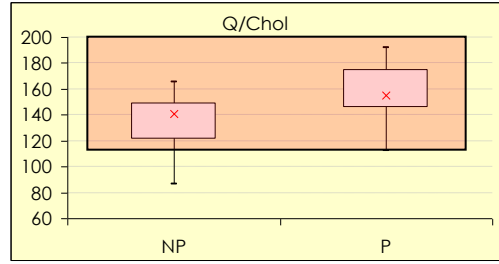
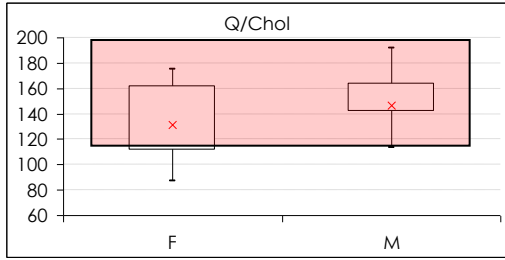
Test yo-yo endurance V02 max indir.



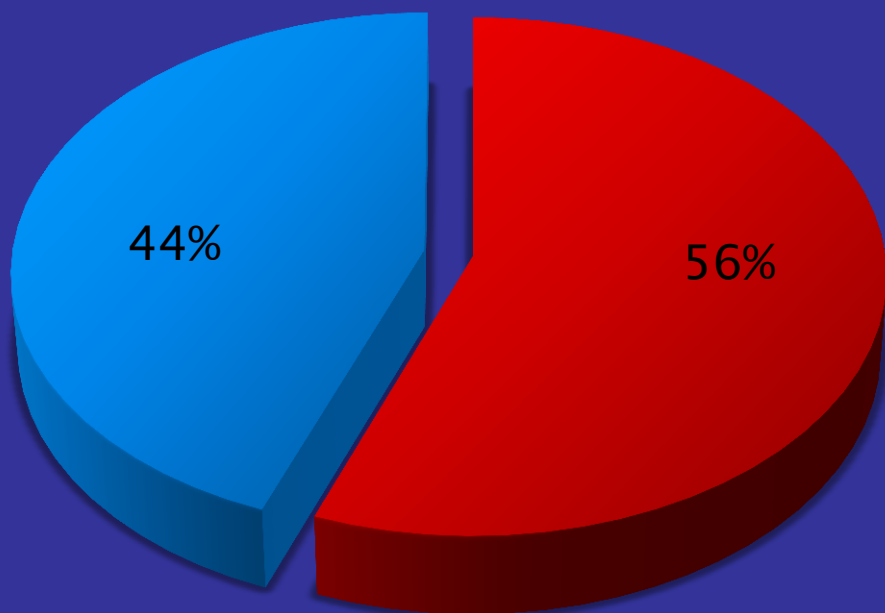
Calcolo della mediana di dati biochimici risultanti dal prelievo di sangue venoso periferico







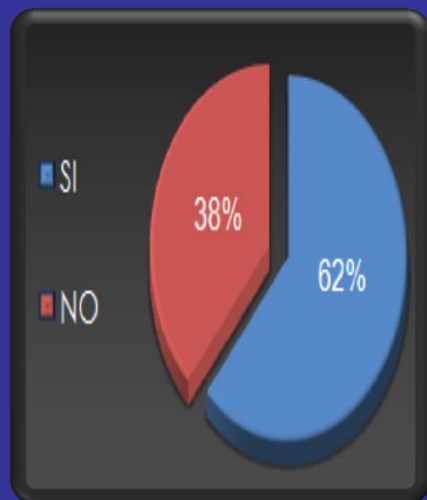
Fai una vita stressante



■ Si

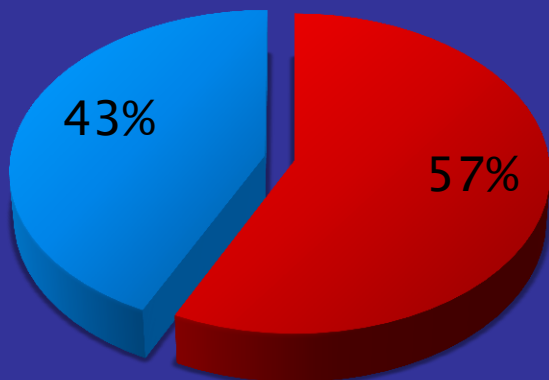
■ No

A.s. 2009/10

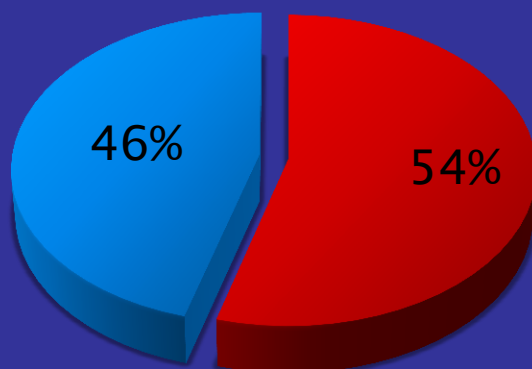


Fai una vita stressante

Non allenati



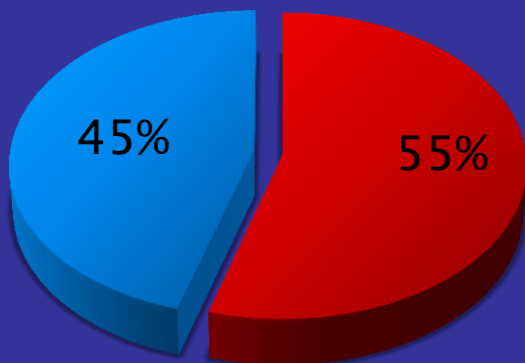
Mediamente allenati



Allenati

■ Si ■ No

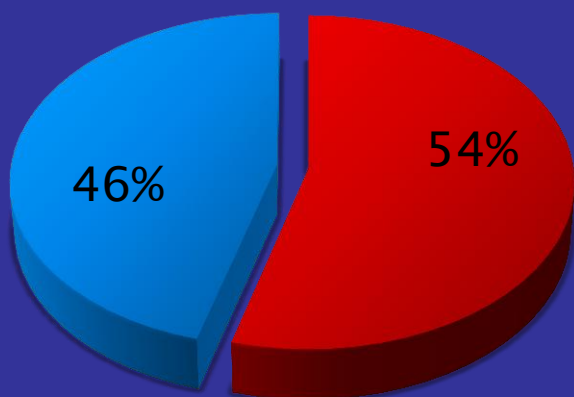
■ Si ■ No



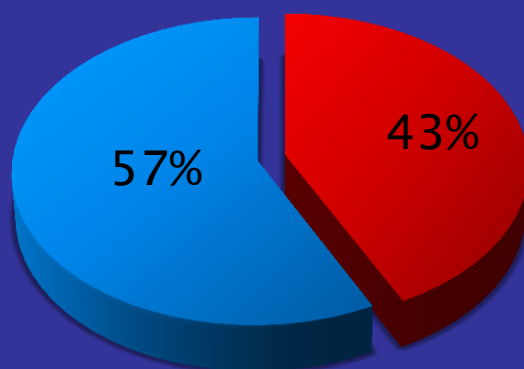
■ Si ■ No

Consumo di alcolici

Non allenati

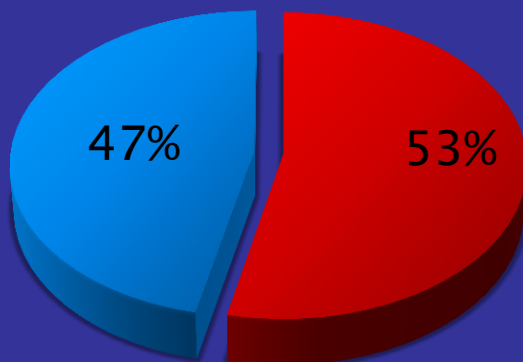


Mediamente allenati



Allenati

■ Si ■ No

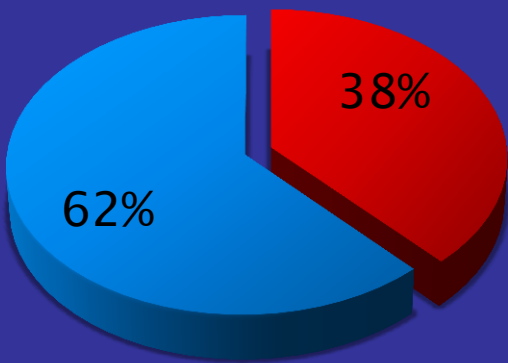


■ Si ■ No

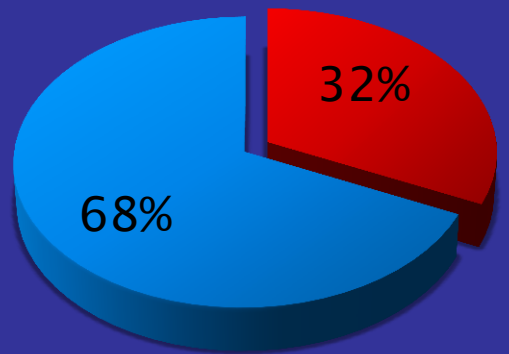
■ Si ■ No

Consumo di tabacco

Non allenati



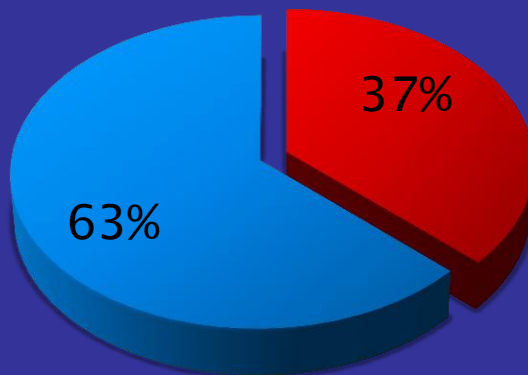
Mediamente allenati



Allenati

■ Si ■ No

■ Si ■ No



■ Si ■ No