

Meeting Nazionale ITACARE-P 2025

La Cardiologia Riabilitativa e Preventiva
come snodo fondamentale
della cura della persona con cardiopatia



Simposio Esercizio fisico in ambito cardiovascolare e internistico:
quello che i documenti dicono... e quello che non dicono

Quando il training è “adapted”.
Prescrivere esercizio fisico all’atleta cardiopatico
non più idoneo all’attività agonistica

Patrizio Sarto

UOC Medicina dello Sport

Centro regionale di riferimento per lo sport nei giovani con cardiopatia

patrizio.sarto@aulss2.venetop.it

Chi sono gli «atleti» NON idonei?

Screening in medicina dello sport

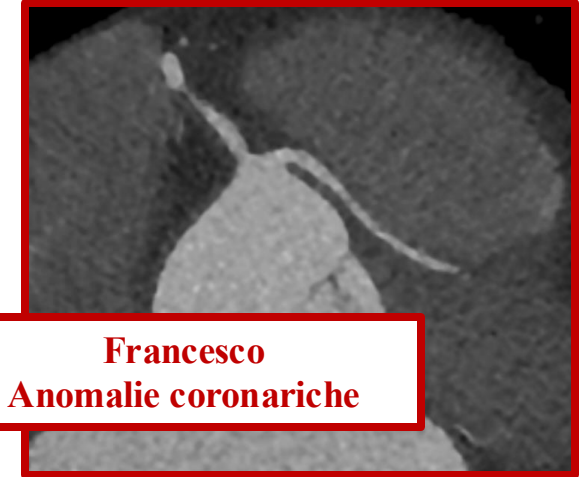
**Marc
CMI
«basso rischio»**



**Antonio
Cardiomiopatia
aritmogena destra**



**Francesco
Anomalie coronariche**



**Igor
Coronaropatia**



**Pier Mario
Cardiomiopatia
aritmogena Bi-ventricolare**



**Lorenzo
CPVT**



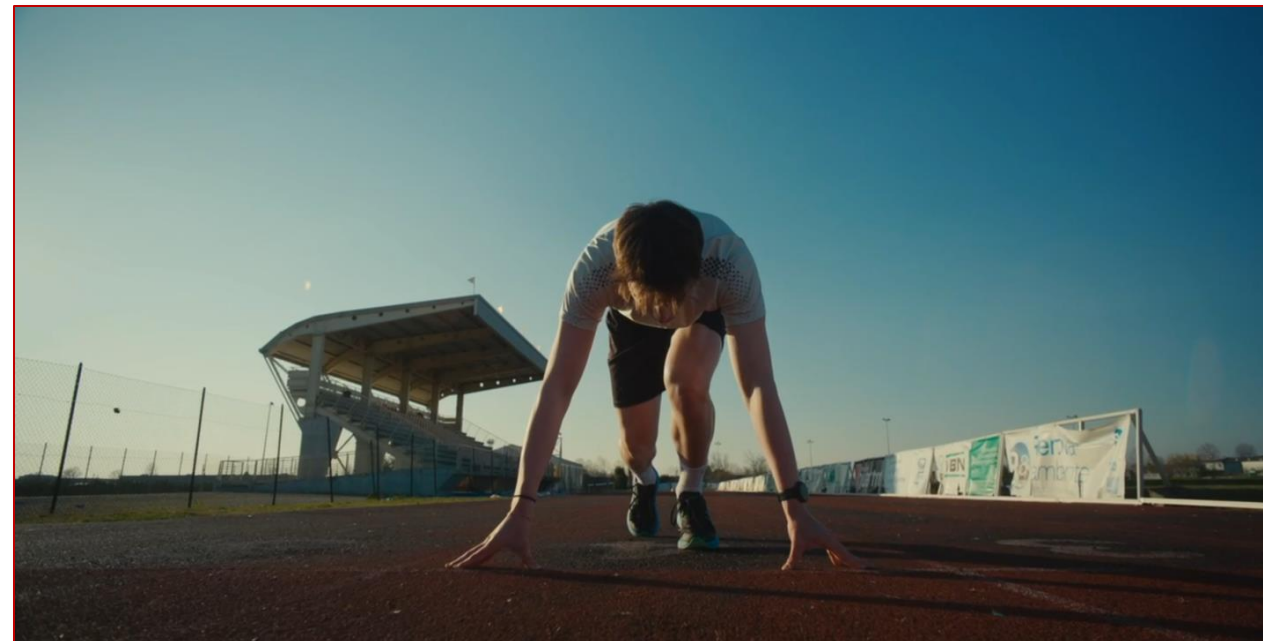
Come si fa a comunicarlo

Giulia Pol, 25 anni
Campionessa Italiana
di corsa in montagna

- 1200-1400 VAM



Lorenzo Fiorindo, 21 aa
200 e 400 m piani
con tempi di livello
nazionale





Se non trovano risposte possono perseverare fino a ...



Non idonea

Figura 1 – La mezzofondista Flavia Ferrari specialista di 800 e 1500 mt

CRONACA DI TORINO

Il sogno spezzato di Edoardo tradito a 17 anni dal cuore malato

LA STORIA

ANTONELLA TORRA

Aveva 17 anni e un sogno: giocare a pallacanestro. Sabato Edoardo Baj, di Chieri, è morto per un arresto cardiaco, mentre era in vacanza in montagna con gli amici. Ogni soccorso è stato inutile. «Mi ha scritto questa mattina un suo compagno di squadra – ricordo con la voce rotta



Non idoneo

CARLO GADDO
PALLACANESTRO
BALDISSERO SPORT

Si allenava con la squadra ma non poteva giocare le partite perché non gli è mai stato rilasciato il certificato per pratica agonistica

triste per la famiglia Ubc, Edoardo è prematuramente scomparso all'età di 17 anni. Alcuni di noi lo hanno allenato, avuto come compagno di squadra, amico fuori dal campo» scrive la società. Dalla stagione scorsa Edoardo era passato al Baldisport, si allenava nel ruolo di guardia nell'Under 19. «Non saltava mai un allenamento. Quando c'erano le partite veniva sempre a fare il tifo per i suoi compagni. Un ragazzo entusiasta, tutti gli volevamo bene» dice Gaddo. Oggi anche al Baldisport gli allenatori

Costs

In our study, the cost to identify a cardiovascular disease associated with SCD (69 athletes) was €73 312 per athlete, which was similar to that of £77 280 (€88 250 at the November 2022 exchange rate) reported by Malhotra et al.⁶ for screening UK football players. Our study

Sarto et al. 2023 EHJ

CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

Muore a 17 anni giocando a calcetto con gli amici all'oratorio



Non idoneo

Tragedia a Passarella di Sopra di



Percorso di presa in carico clinica-psicologica-sportiva
rivolto ad ex atleti-pazienti:

NON idonei allo sport agonistico

Sarto et al. 2023 EHJ



Numero di pazienti per genere

Dal 2022 il nostro Centro ha preso in carico **214 pazienti** nel programma "Il secondo tempo di Julian Ross".



Dati aggiornati a giugno 2025

Pazienti per età

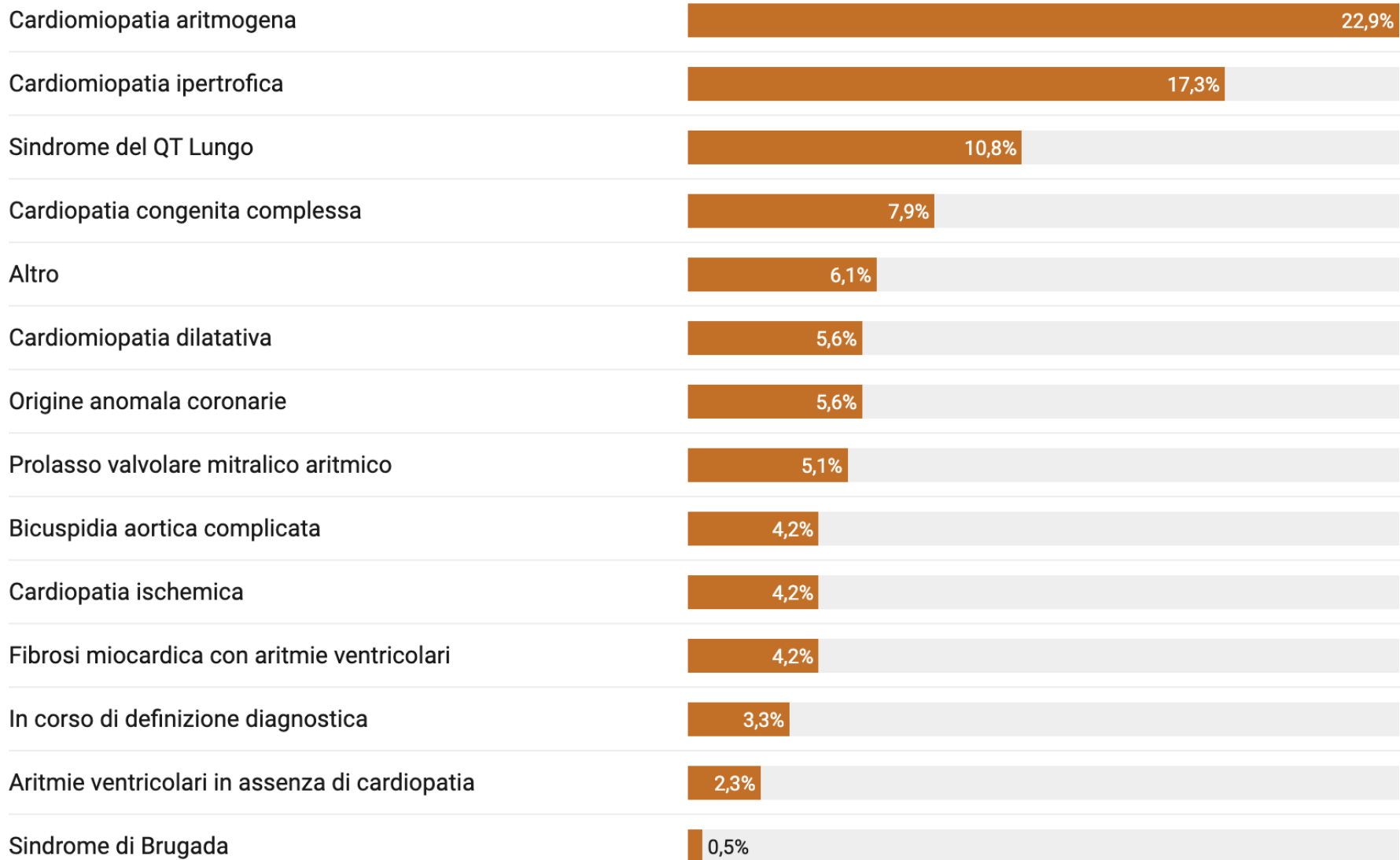


Follow up (mesi): 35

Pazienti affetti da:

Patologie cardiache

▼ %



40,2 %

La «pianificazione» *dipende* dalla patologia di base

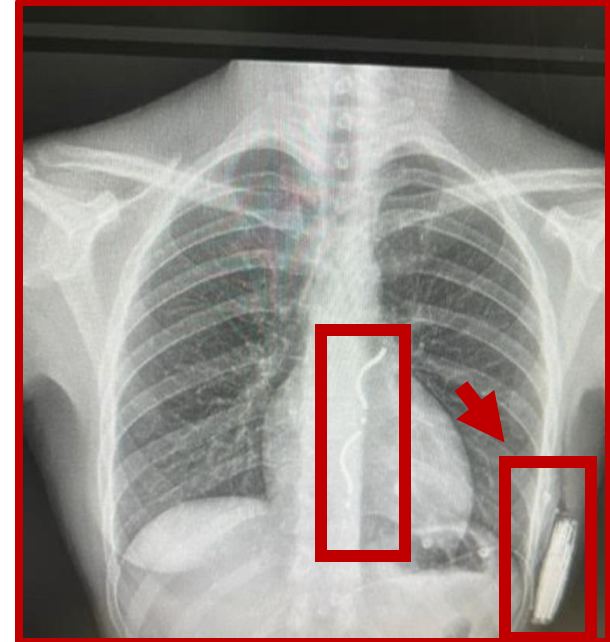
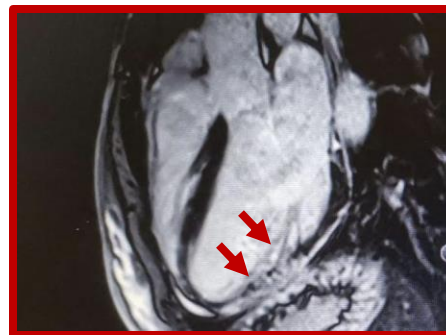
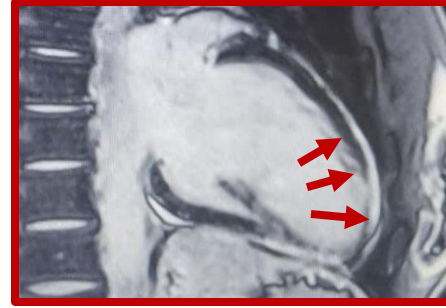
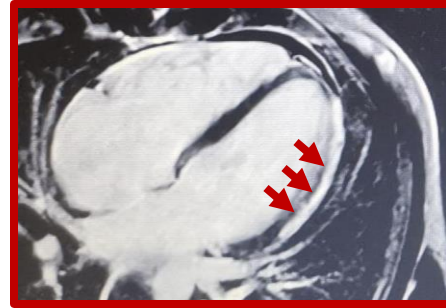
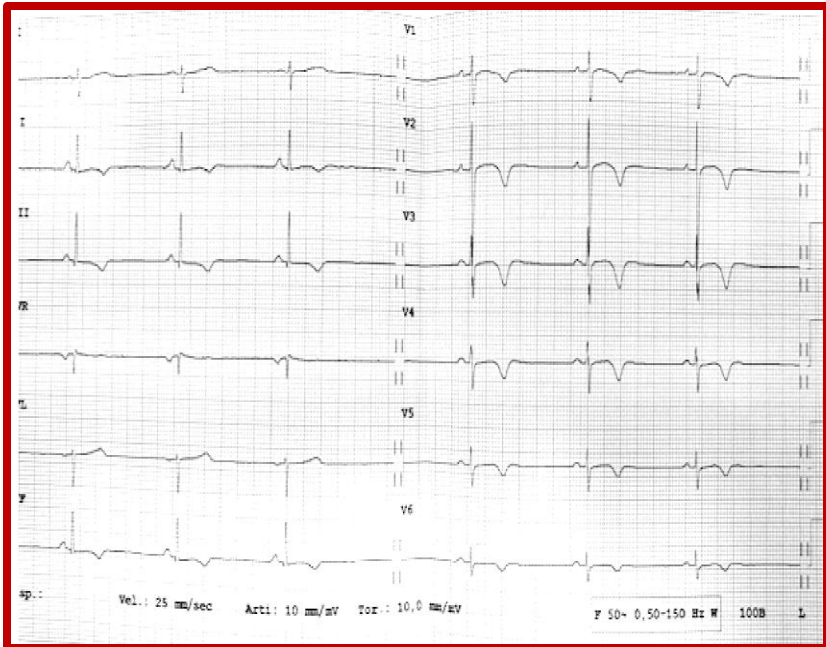
**Giulia Pol, 25 anni
Campionessa Italiana
di corsa in montagna**

- 1200-1400 VAM



1200-1400 VAM

Giulia Pol
25 anni
Sky running
3 sincopi da sforzo
Aritmie ventricolari maggiori polimorfe

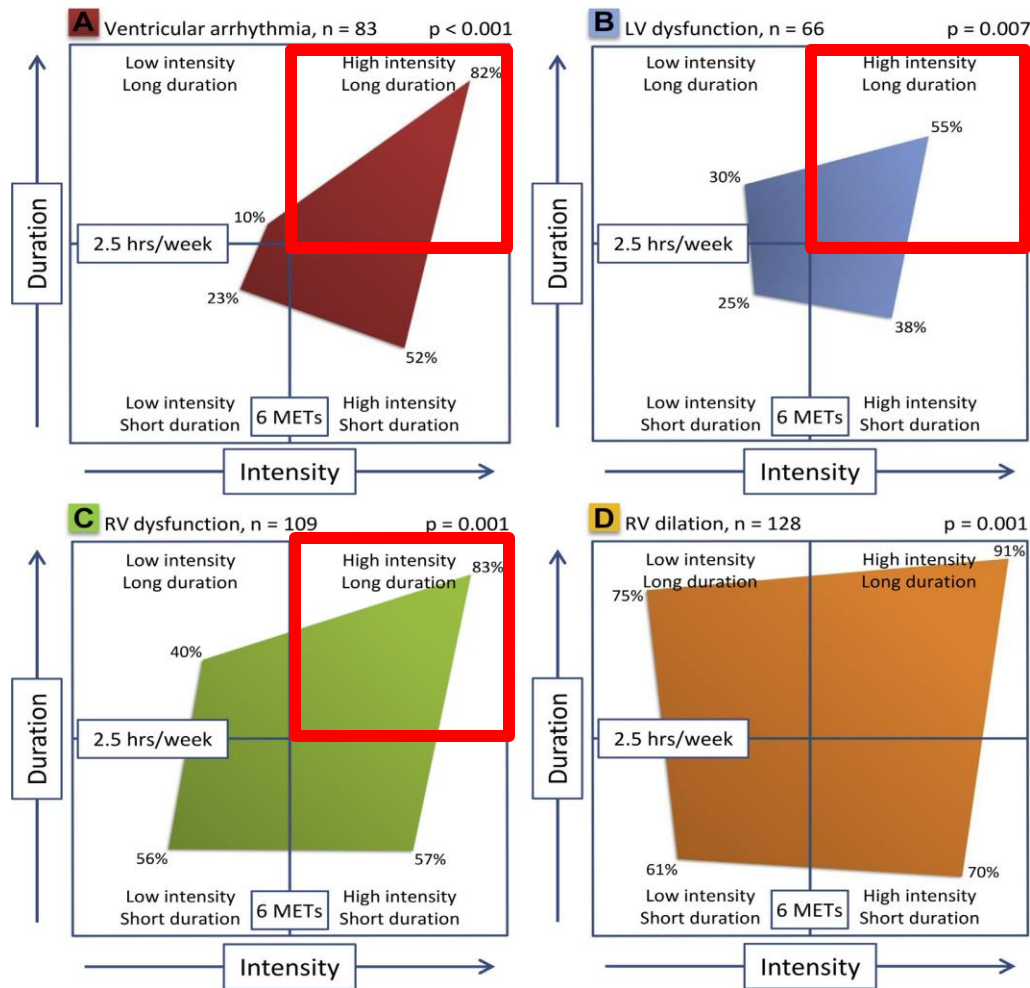


**ICD extravascular
Aurora**

Caso condiviso con Ilaria Rigato e Federico Migliore

Harmful Effects of Exercise Intensity and Exercise Duration in Patients With Arrhythmogenic Cardiomyopathy

Øyvind H. Lie, MD,^{a,b,c} Lars A. Dejgaard, MD,^{a,b,c} Jørg Saberniak, MD,^{a,b} Christine Rootwelt, MD,^{a,b} Mathis K. Stokke, MD, PhD,^{a,b,c,d} Thor Edvardsen, MD, PhD,^{a,b,c,e} Kristina H. Haugaa, MD, PhD^{a,b,c,e}



2023 ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies

Developed by the task force on the management of cardiomyopathies of the European Society of Cardiology (ESC)

ARVC

Avoidance of high-intensity exercise, including competitive sport, may be considered in genotype-positive/phenotype-negative individuals in families with ARVC. [1111,1116,1117](#)

IIb

C

Moderate- and/or high-intensity exercise, including competitive sport, is not recommended in individuals with ARVC. [181,1111–1114](#)

III

B

Prima

panoramica Statistiche Lap **Grafici** Attrezzatura

Tempo

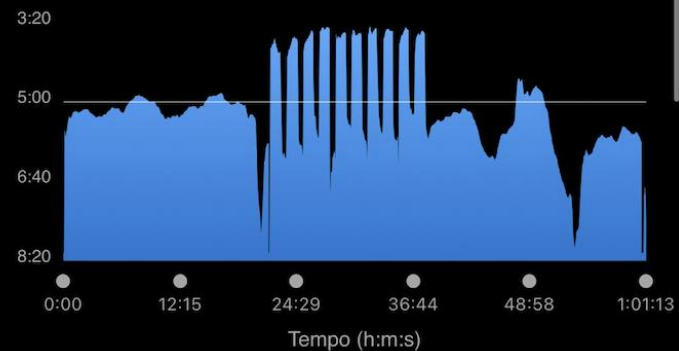
Distanza

5:06 /km

Media

3:31 /km

Migliore



Frequenza cardiaca ▾

149 bpm

Media

180 bpm

Max



Dopo

panoramica Statistiche Lap **Grafici** Attrezzatura

Tempo

Distanza

Passo

6:21 /km

Media

4:57 /km

Migliore



Frequenza cardiaca ▾

109 bpm

Media

126 bpm

Max



Un notevole
lavoro psicologico

Quello che ci sembra necessario invece è usare una modalità poli-parametrica personalizzata

- valori derivati dal test da sforzo e dal CPET



- frequenza cardiaca massima registrata all'ECG dinamico secondo Holter

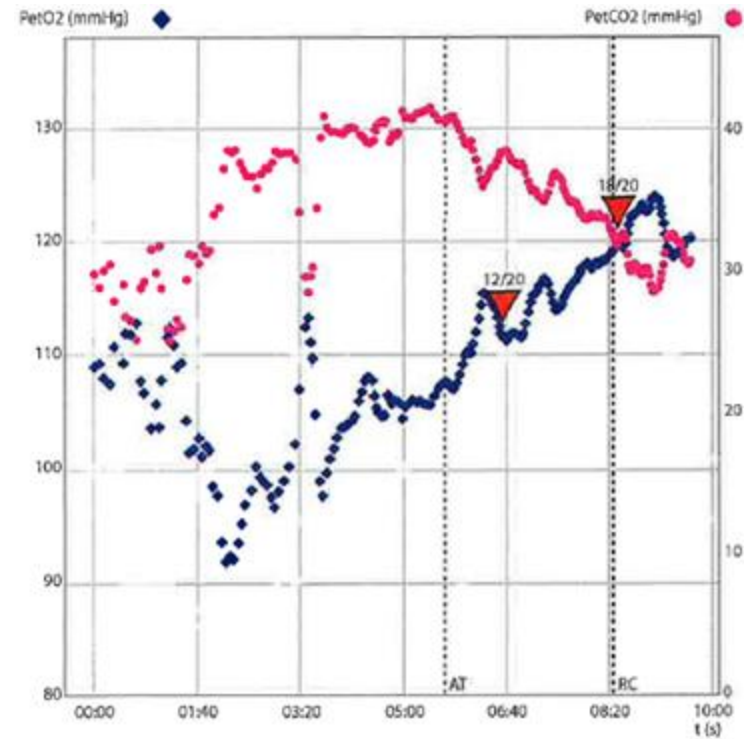
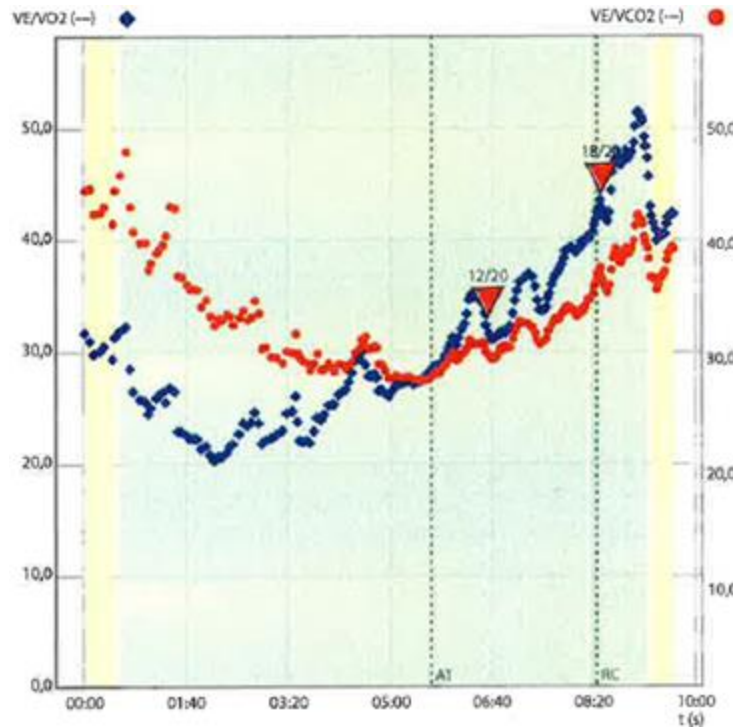
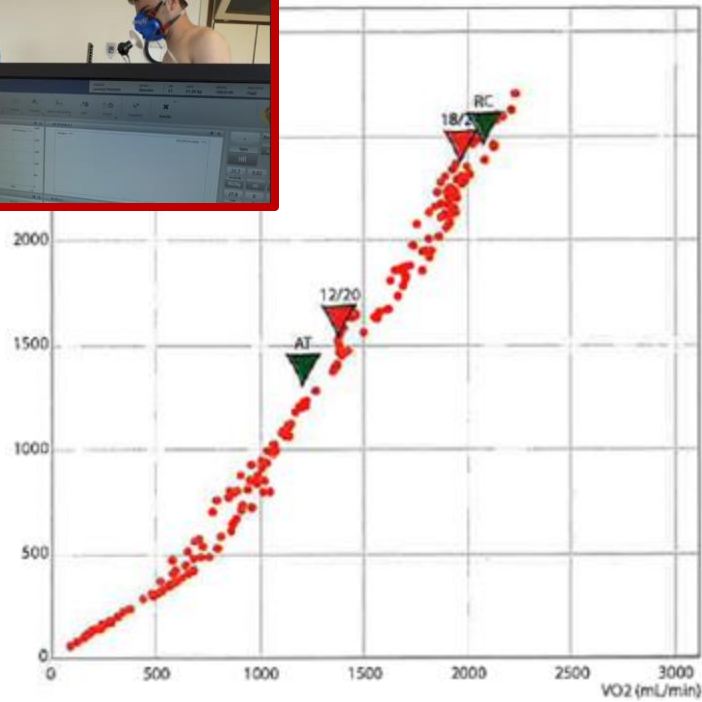
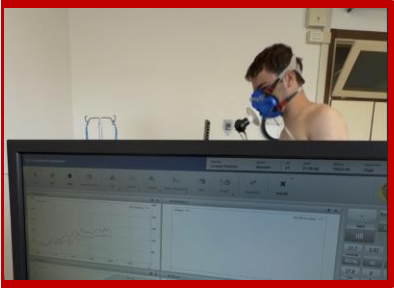


- monitorizzazione della risposta metabolica durante training



- analisi della risposta della frequenza cardiaca durante sedute di allenamento monitorate nella nostra palestra





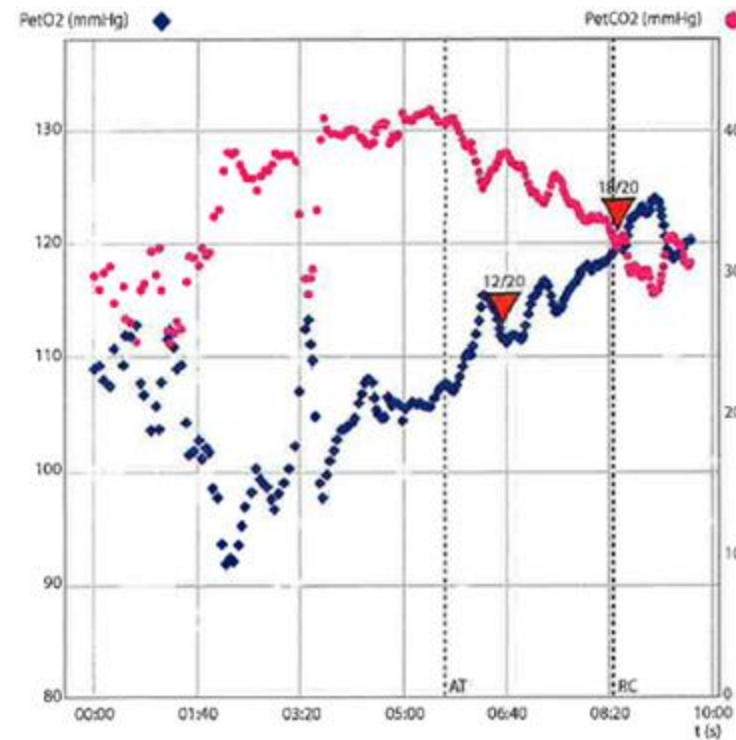
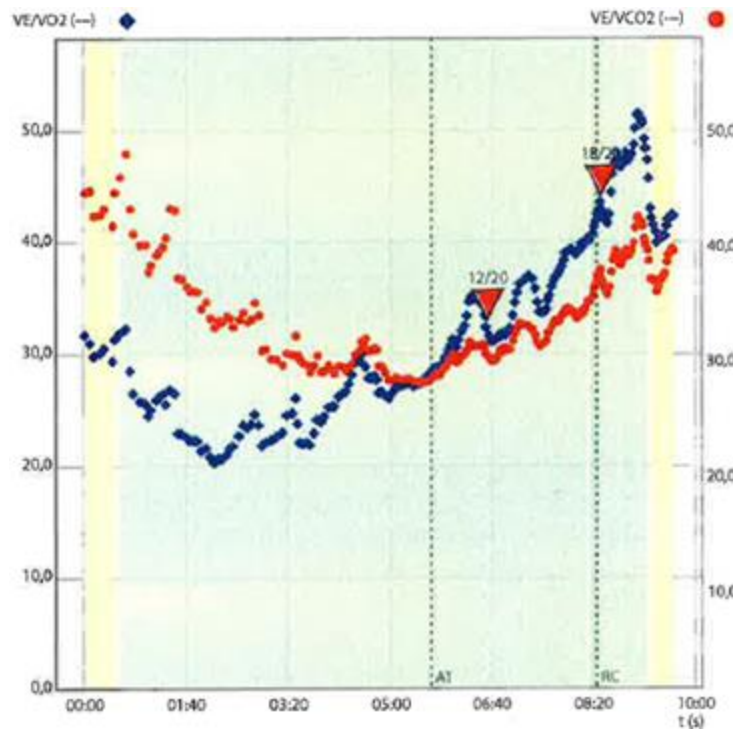
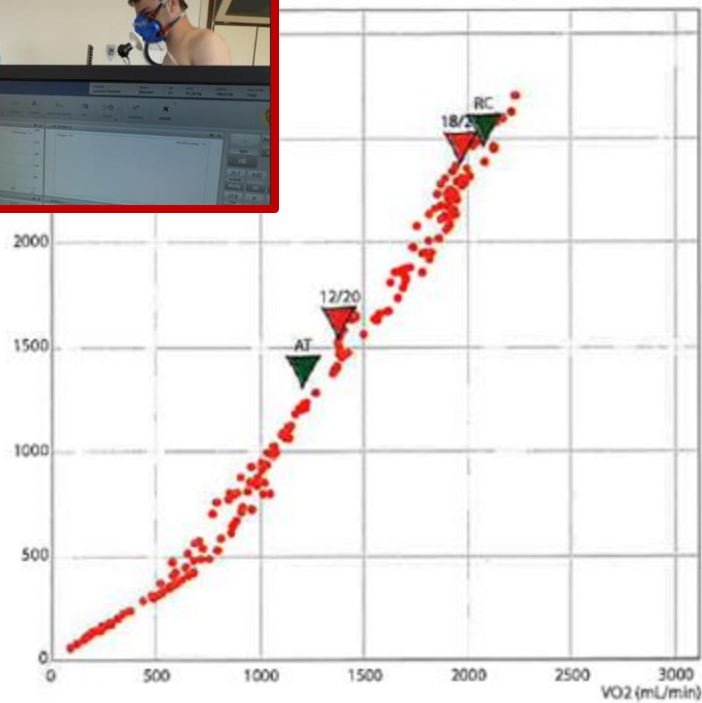
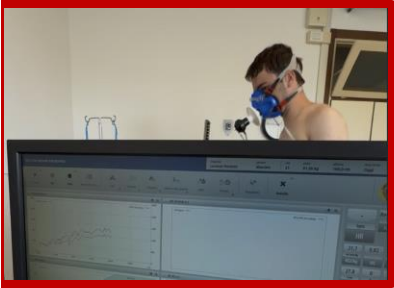
Metabolico

		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
VO2	mL/min		173	1208	2079	2068
VO2/Kg	mL/min/Kg		2,4	17,0	29,3	29,1
METS	---		0,7	4,9	8,4	8,3
RQ	---		0,71	1,02	1,15	1,19

Protocollo

		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
t	s			05:40	08:24	09:14
Power	Watt			113	169	185

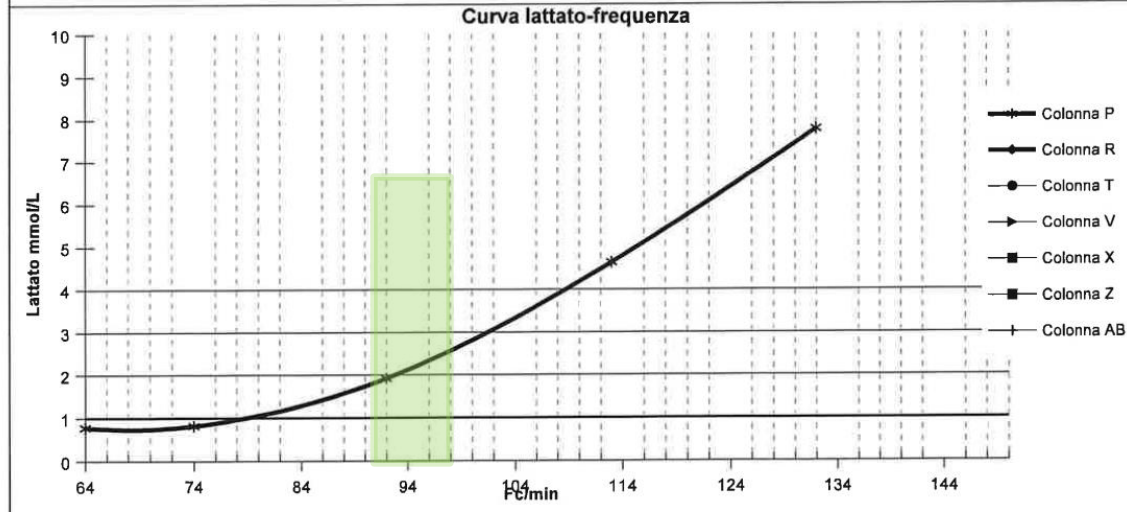
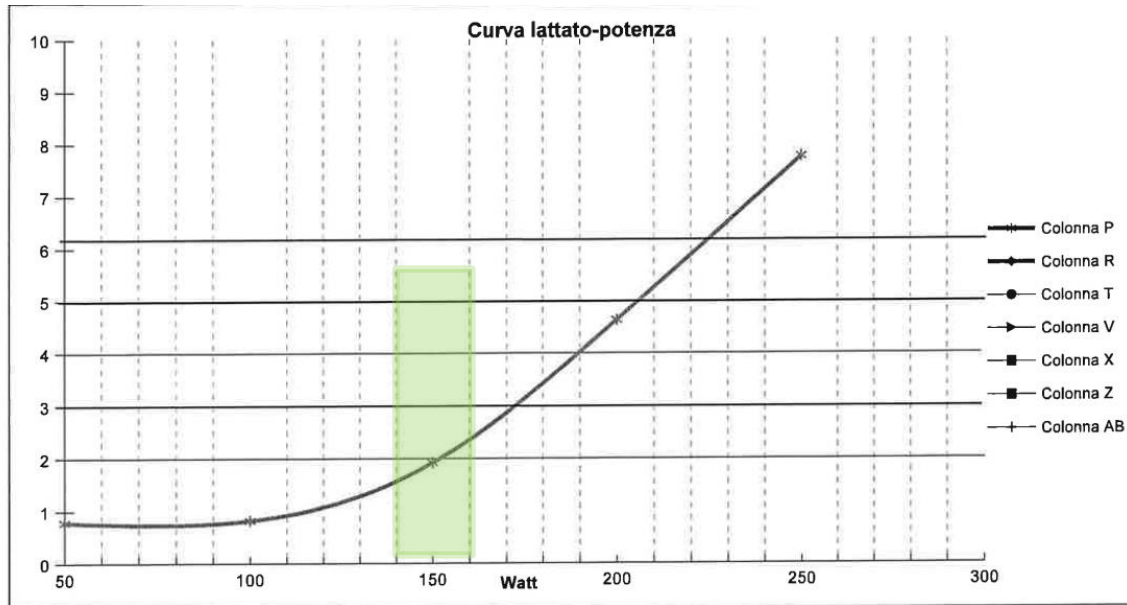
Cardiovascolare		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
HR	bpm		51	110	133	136



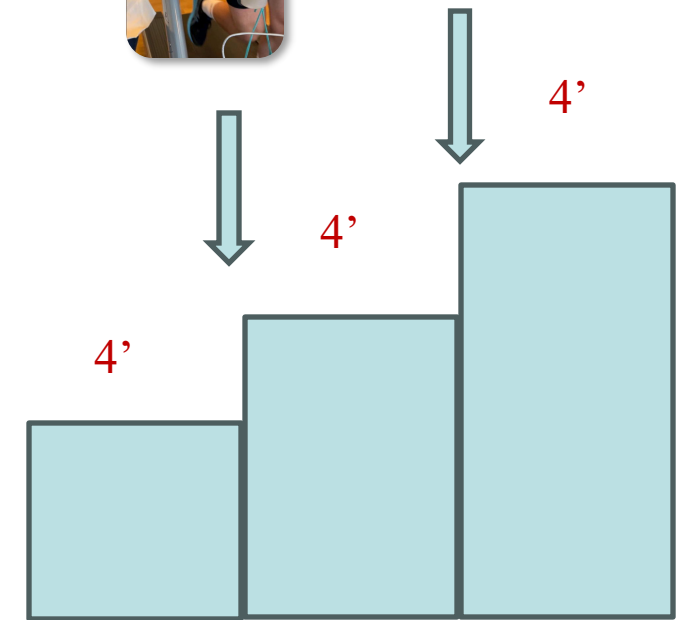
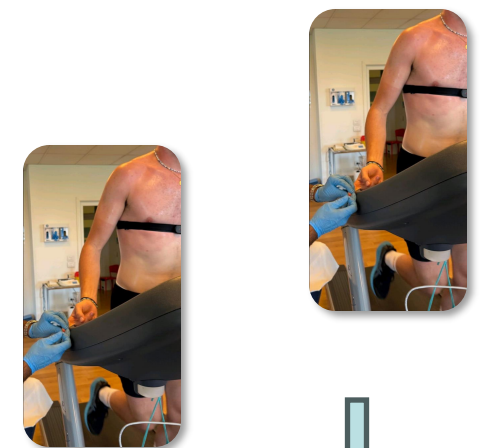
Metabolico		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
VO2	mL/min		173	1208	2079	2068
VO2/Kg	mL/min/Kg		2,4	17,0	29,3	29,1
METS	---		0,7	4,9	8,4	8,3
RQ	---		0,71	1,02	1,15	1,19

Protocollo		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
t	s			05:40	08:24	09:14
Power	Watt			113	169	185
Cardiovascolare		Mis.	Riposo	AT	RC	Max
HR	bpm		51	110	133	136

ATTREZZO	TIPO	DURATA minuti	WATT	FC MED	FC MAX	LATTATO	BORG
Cicloergometro	Riscaldamento	7	50 -> 90				11/20
	Allenamento	10	90	110	119	5,23	12->13->14/20



	Fc2	Watt	Watt/kg
	92	152,0	2,08
	101	163,0	2,23
	109	190,0	2,60



**Studio prospettico**
Impatto del training sulla morfologia cardiaca

Risultati su variabili ecocardiografia

	Mediana Iniziale	Mediana Finale	P_Value_Wilcoxon
fe_biplano	57 [42.4, 66.1]	57 [42.1, 64.9]	0,689
atd	22 [12.6, 38.2]	22.3 [16.7, 38.5]	0,259
tapse	23.5 [15.2, 30.7]	22.5 [16.2, 27.4]	0,0826
fac	38 [23.6, 52.8]	36.5 [21.6, 49.9]	0,224

Popolazione generale

	Mediana Iniziale	Mediana Finale	P_Value_Wilcoxon
fe_biplano			
Non aderente	53 [39.9, 63.8]	54 [37.7, 62.9]	0,557
Aderente	60 [48.7, 66.1]	58.3 [47.7, 65]	0,324
Atd			
Non aderente	25.3 [18.2, 41.6]	25.6 [18.2, 36.3]	1
Aderente	21.2 [12.4, 32.5]	22.1 [16.2, 35.8]	0,118
Tapse			
Non aderente	22 [16.4, 28.6]	21 [19, 25.8]	0,752
Aderente	24.5 [14.8, 31.5]	23.5 [15.5, 27.6]	0,0863
fac			
Non aderente	34.5 [26.7, 45.8]	36.5 [21.2, 42.8]	0,752
Aderente	40 [22.6, 54]	36.5 [24.3, 50.7]	0,258

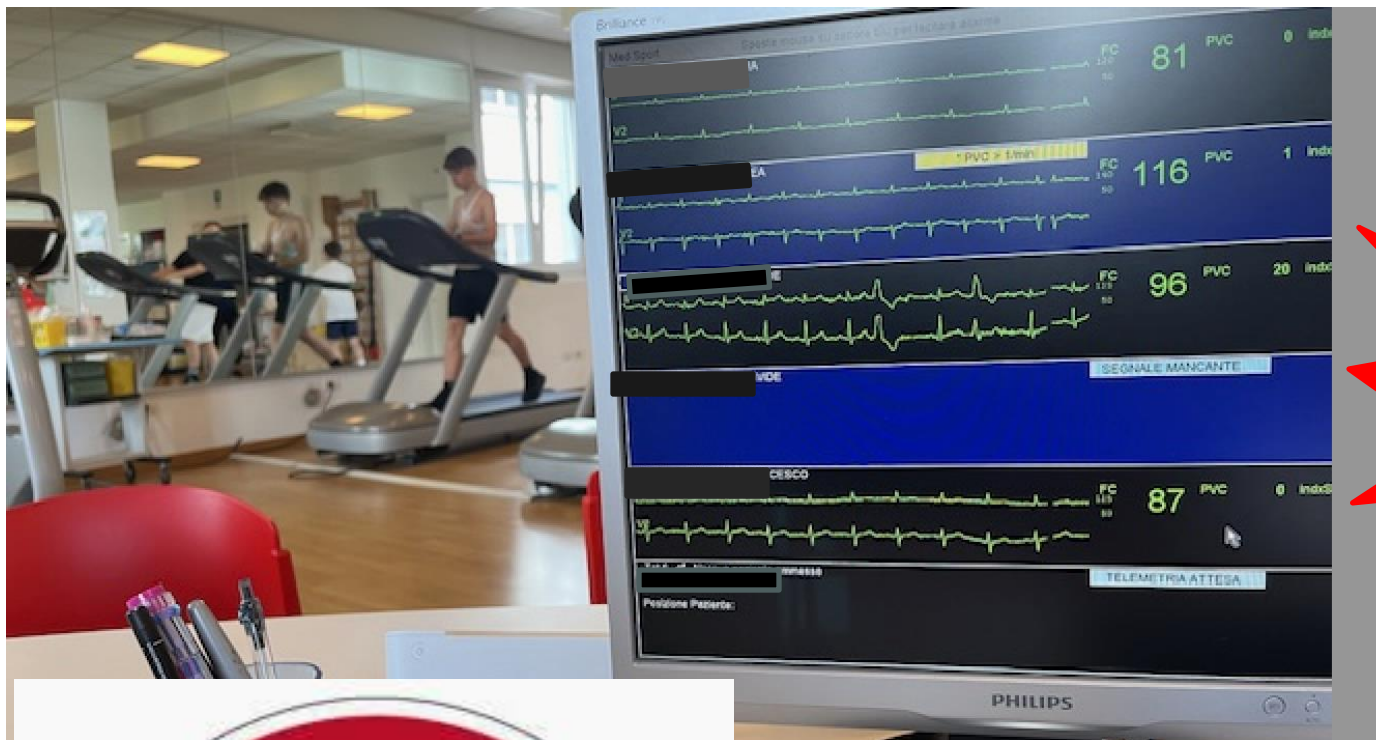
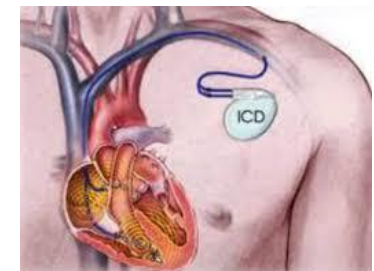
NON VARIAZIONI STATISTICAMENTE
SIGNIFICATIVE DOPO TRAINING

Aderenti vs Non aderenti

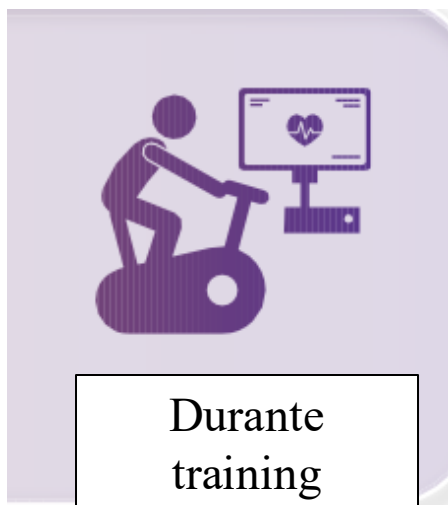
Davide 15 aa

- CMA bi-ventricolare

- PKP 2

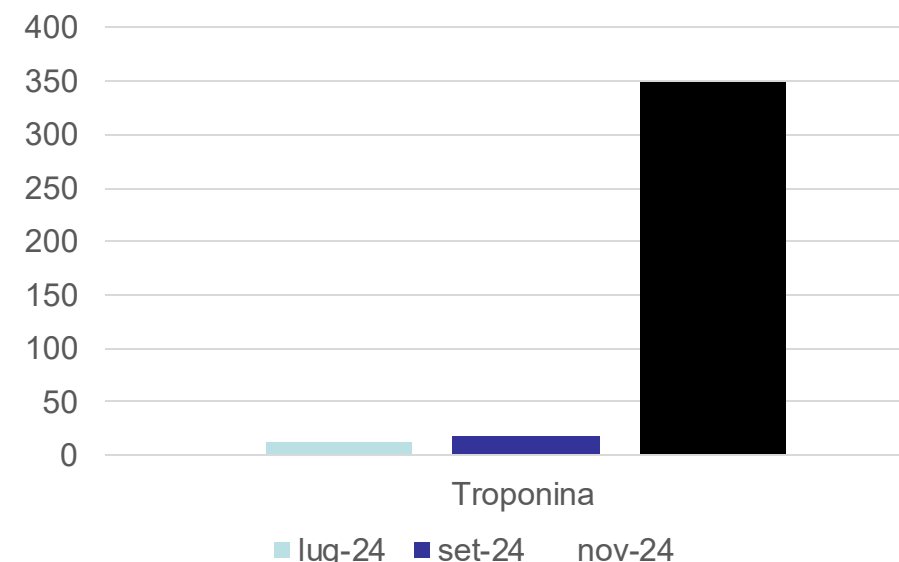


**Hot
Phase**



Durante
training

Troponina HS





Lorenzo

17 anni

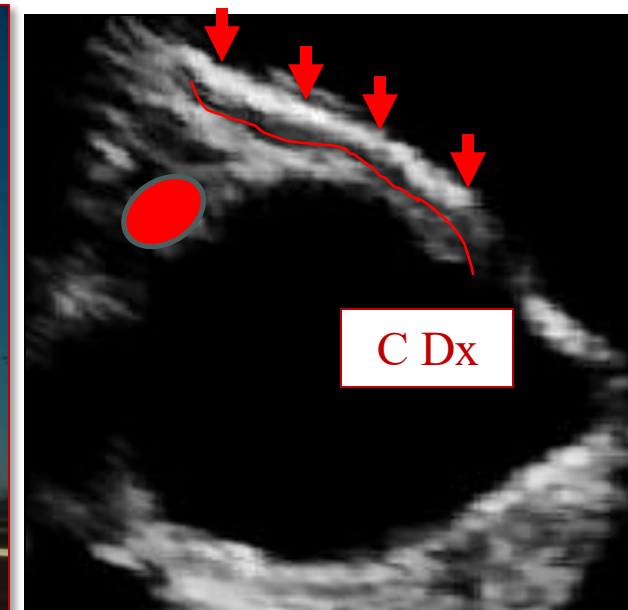
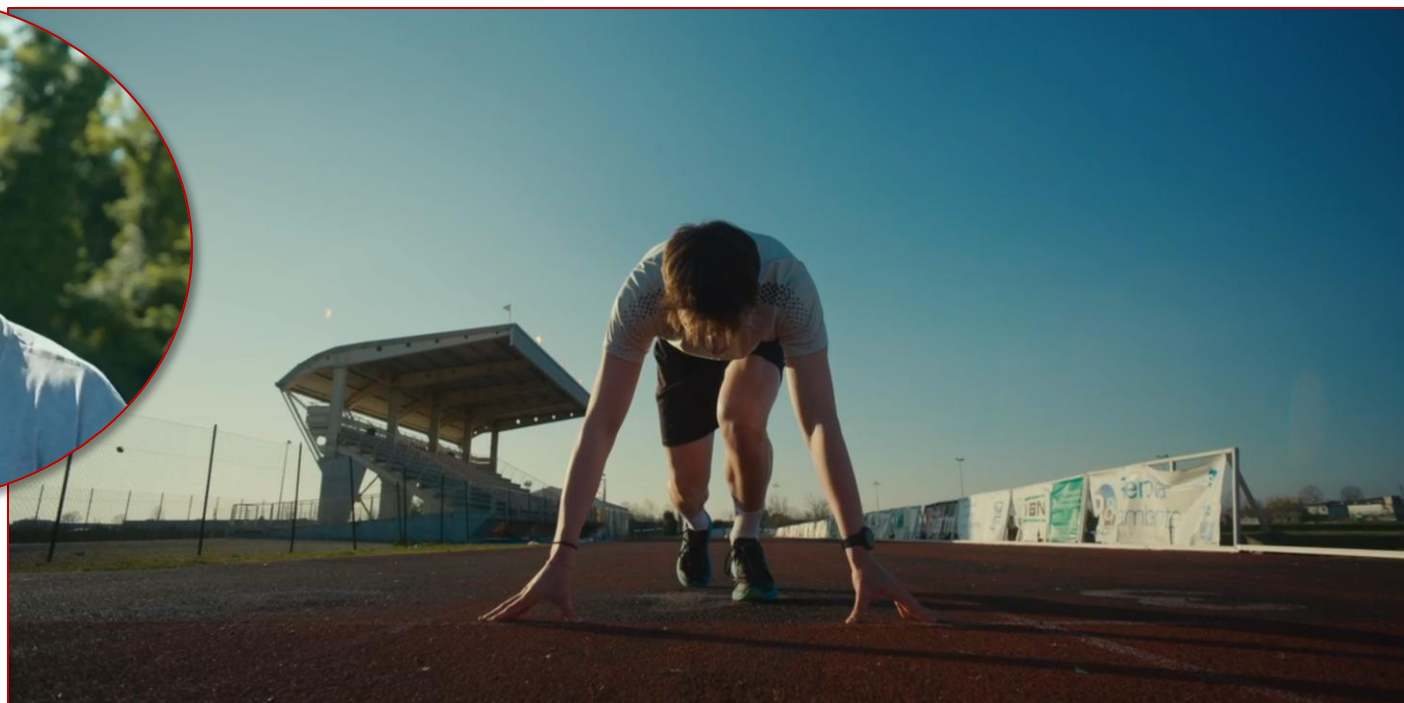
2020

Atleta agonista

Asintomatico

**200 e 400 m piani
con tempi di livello
nazionale**

**Anomalia di origine della coronaria
destra da sinistra**



Caso condiviso con Mauro Lorito



Anomalie di origine delle coronarie

Fisiopatologia

Dilatazione di aorta e (in maniera molto minore) arteria polmonare durante esercizio ad alta intensità



Compressione dinamica e *stretch* del tratto **intramurale**



Ischemia miocardica \Rightarrow Fibrosi

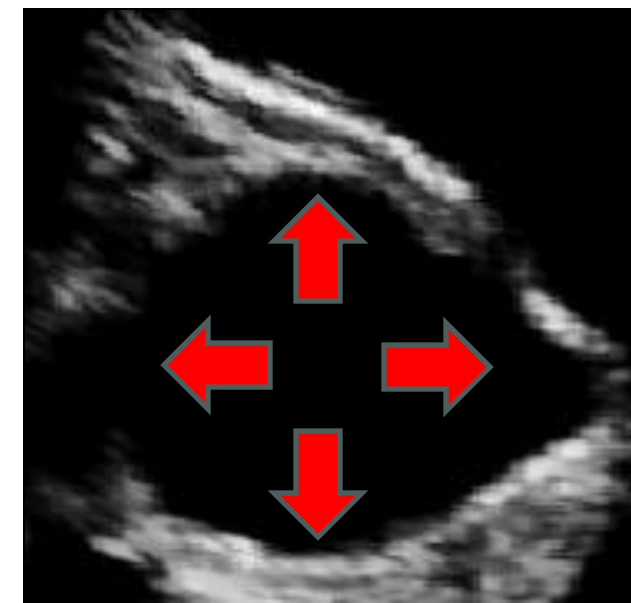


Aritmie



MORTE CARDIACA IMPROVVISA

- Scintigrafia miocardica
- Coronarografia IVUS
- RM da stress alla dobutamina





«...vorrei fare atletica rischiando tutto...»

«...vorrei tornare ad allenarmi per un obiettivo...»



 **3,8 km**

 **180 km**

 **42,2 km**



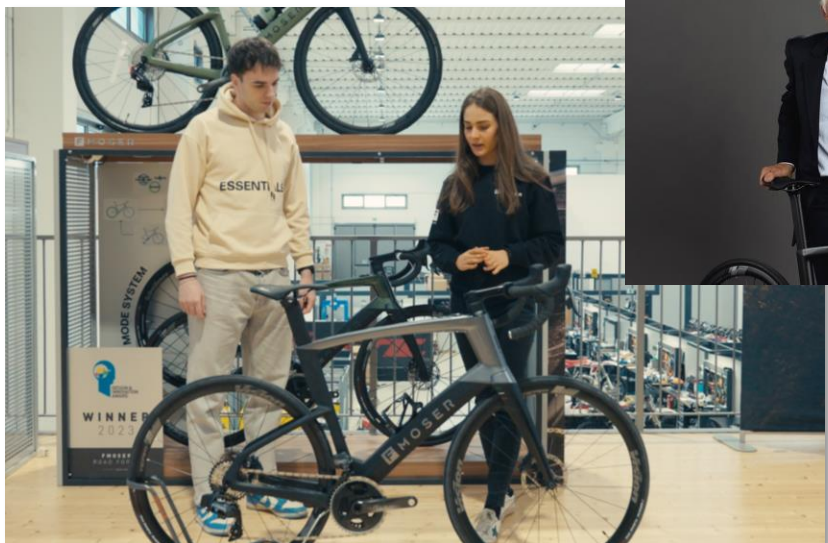
- **NON COMPETITIVO**
- **PRESCRIZIONE DI SICUREZZA**
- **MONITORAGGIO CONTINUO**
- **GESTIONE MULTIDISCIPLINARE**



ULSS2
MARCA TREVIGIANA

Centro di Riferimento Regionale
per lo sport nei giovani con cardiopatia

L'organizzazione

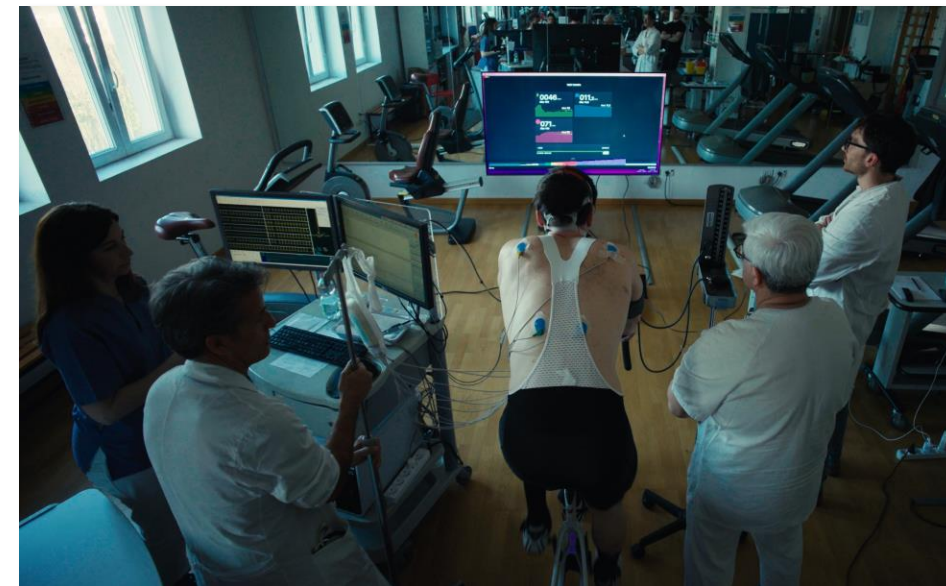


- **Medici dello sport e cardiologi :** Team Treviso
- **Cardiochirurgo:** Dott. M. Lo Rito
- **Chinesiologa:** Dott.ssa G. Biasi
- **Preparatori specifici per disciplina:**
 - Daniele Vecchioni
 - Claudio Riso
 - Paolo Simion
 - Pierpaolo Ficara
 - Mauro Franzero
- **Psicologa:** Dott.ssa V. Cavašin
- **Dietiste:**
 - Dott.ssa L. De Angelis
 - Dott.ssa E. Bottecchia



Il metodo di valutazione

- CPET
- Test di Mader
- Test a Frequenza Cardiaca costante
- Allenamento monitorato
- Monitoraggio a distanza costante

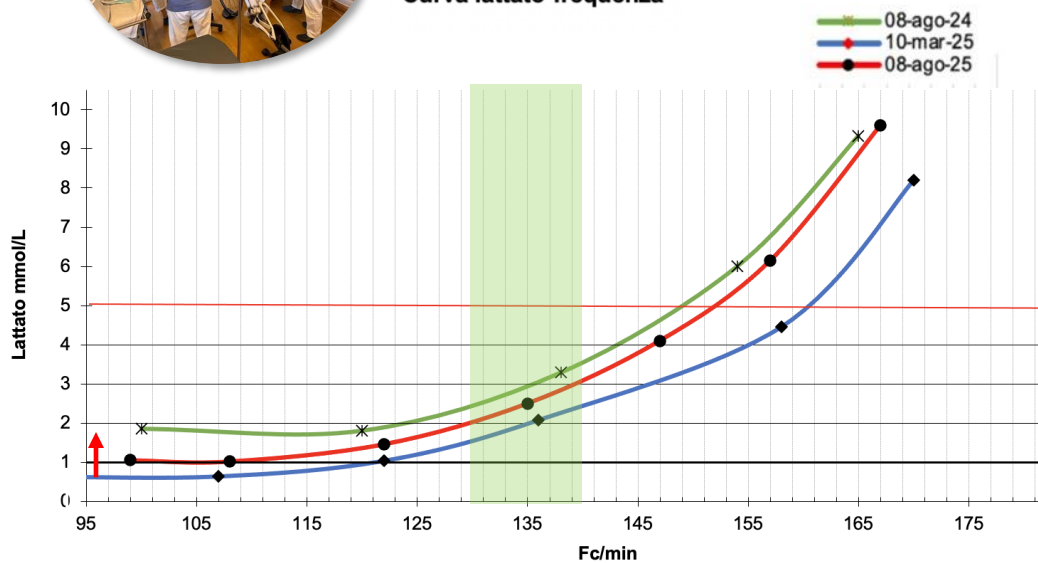


Definizione delle intensità allenanti



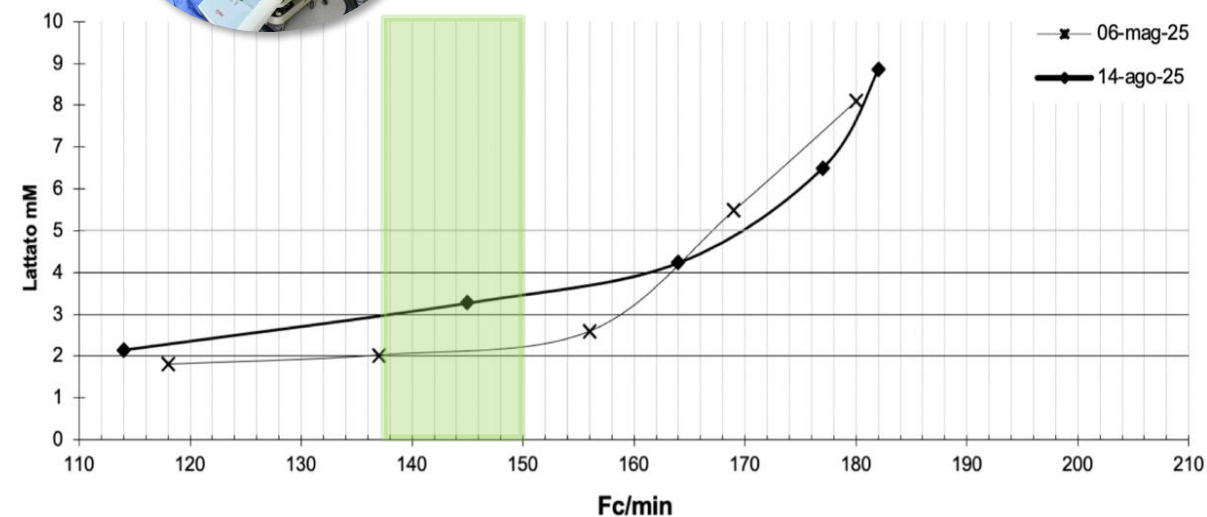
BICI

Curva lattato-frequenza



TREADMILL

Curva lattato-frequenza



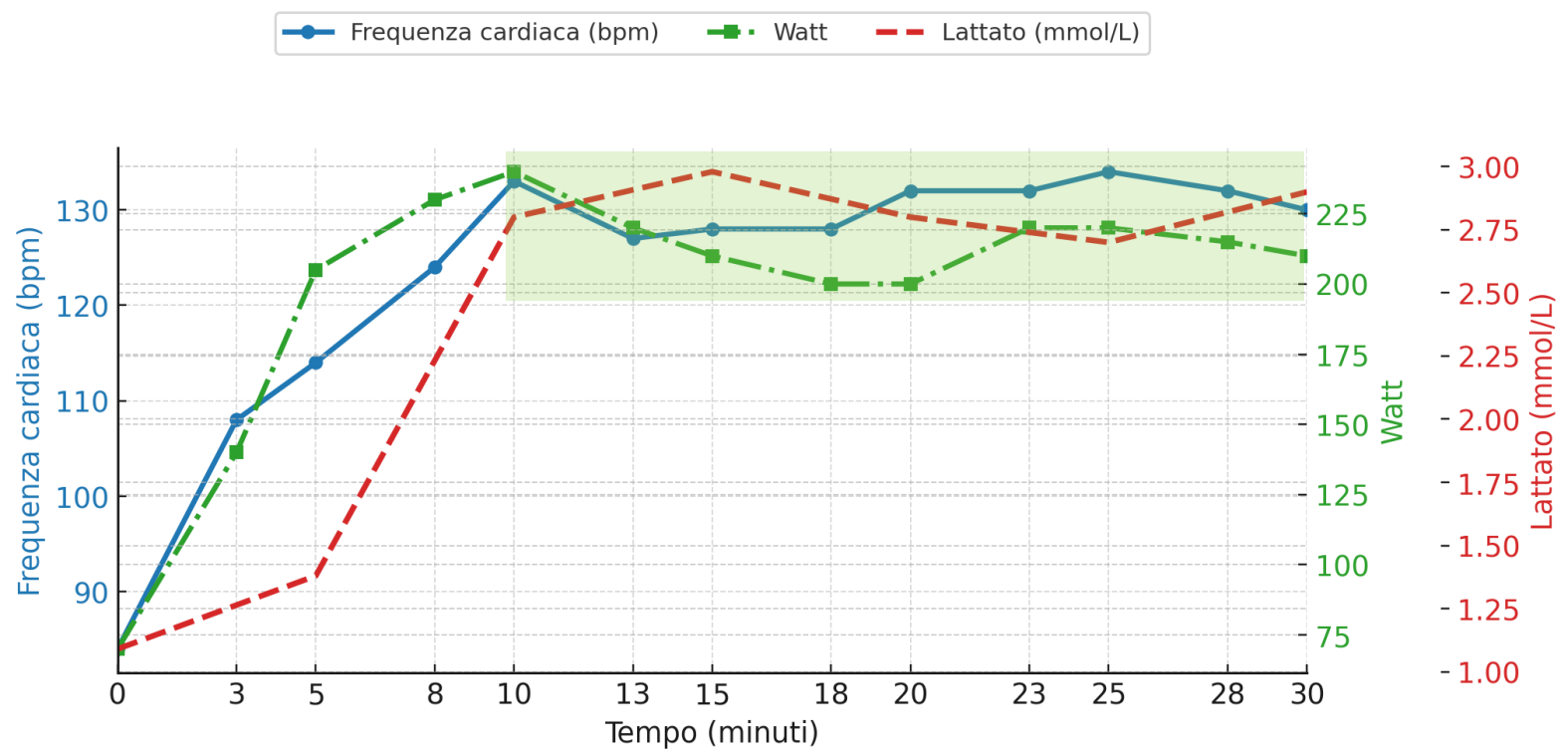
Range in bici **130-140 bpm**

Range corsa e nuoto **138-150 bpm**



- Risultati test a FC costante-

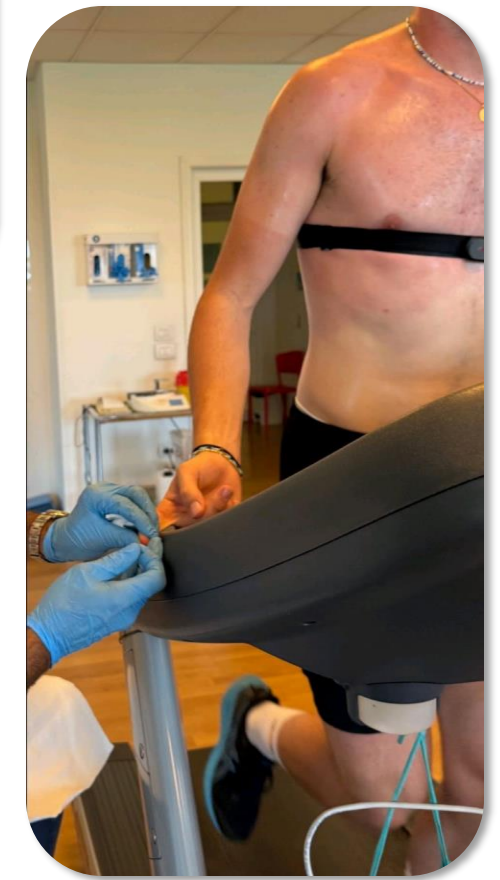
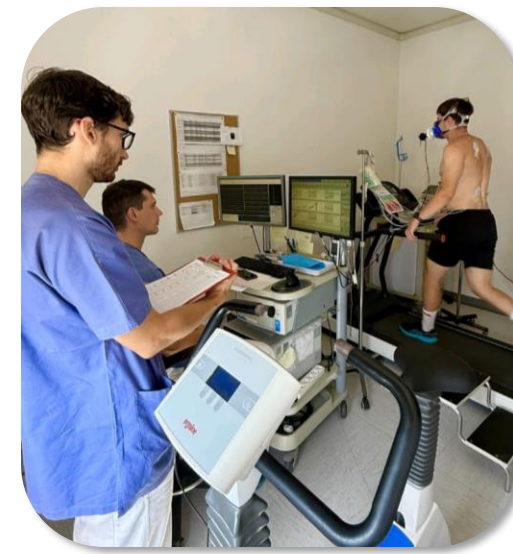
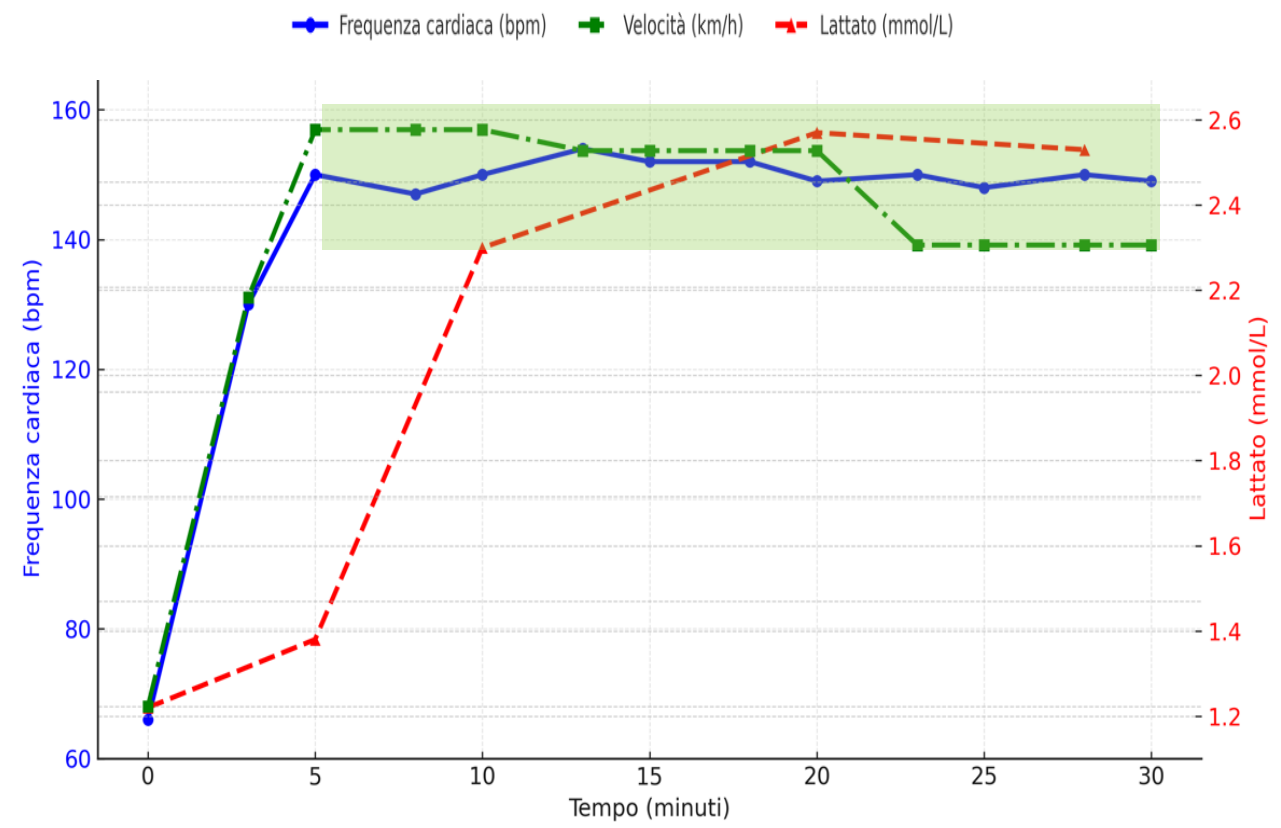
TEST IN BICI





- Risultati test a FC costante-

TEST IN TREADMILL





Centro di Riferimento Regionale per lo sport nei giovani con cardiopatia

- Monitoraggio costante -

← Attività

7 ottobre 2025 alle ore 13:12 · Garmin Forerunner 965

Afternoon Swim

Distanza **1.800 m** Tempo **39m 17sec** Passo **2:10 /100 m**

1 ha assegnato dei kudos

2 ottobre 2025 alle ore 13:10 · Garmin Forerunner 965

Afternoon Swim

Distanza **1.600 m** Tempo **27m 23sec** Passo **1:42 /100 m**

2 hanno assegnato dei kudos

1 ottobre 2025 alle ore 18:05 · Garmin Forerunner 965
Torino, Piemonte

Evening Run

Distanza **8,00 km** Passo **5:50 /km**

Risultati **5**

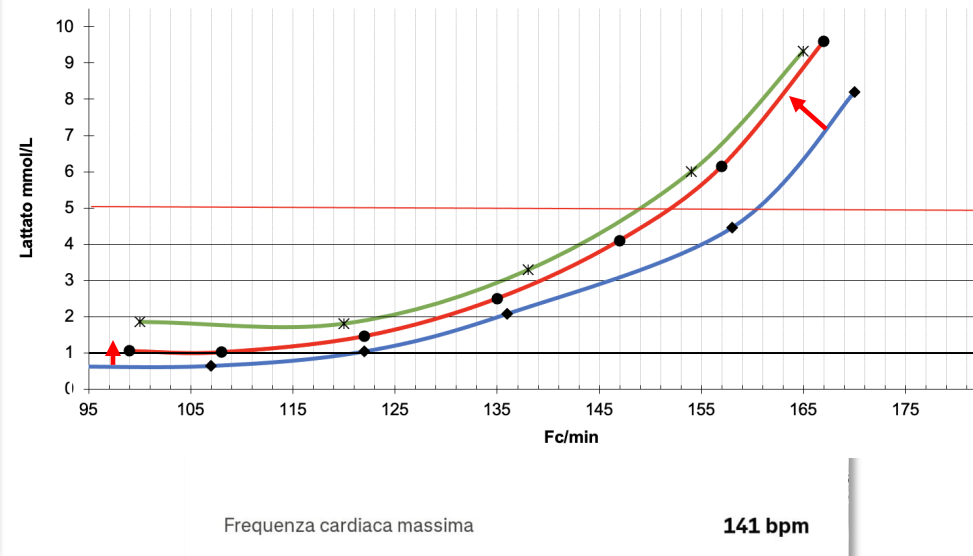


Oggi alle 14:43 · Torino, Piemonte

Afternoon Ride

Distanza	61,26 km	Dislivello positivo	73 m
Tempo in movimento	2:09:10	Potenza media	164 W
Velocità media	28,5 km/h	Calorie	1.241 kcal

Frequenza cardiaca





ULSS2
MARCA TREVIGIANA

*Centro di Riferimento Regionale
per lo sport nei giovani con cardiopatia*

- Monitoraggio costante-

CGM HI 3 LEADS ECG

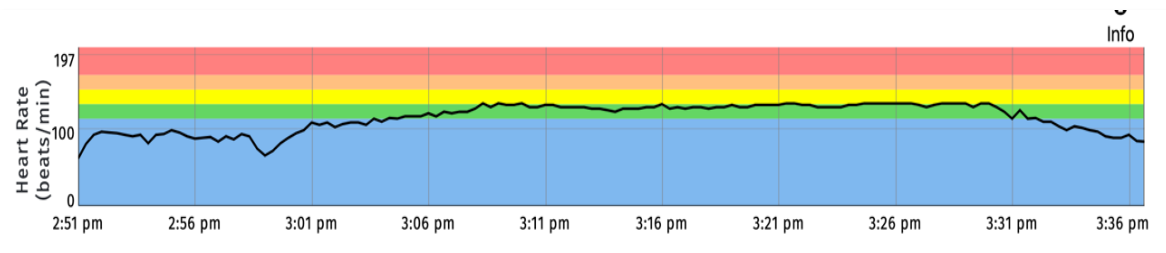
CGM | TELEMEDICINE
Connected Patient Solutions





Centro di Riferimento Regionale per lo sport nei giovani con cardiopatia

- Monitoraggio costante -



ECG on Tue, Aug 12 at 02:51 PM
TUE, AUG 12TH, 2025, 2:51 PM

DURATION
00:46:00

AVG. MAX. MIN.
 CSV file

TRAINING LOAD 150 points	HEART RATE 115 beats/min	HEART STRAIN 0.02 millivolts
TOTAL KCAL N/A kcal	BREATHING RATE 31 breaths/min	QTc INTERVAL 440 milliseconds



2^a edizione

SECONDO CORSO DI
PRESCRIZIONE DELL'ESERCIZIO
FISICO NELL'“ATLETA” CON
CARDIOMIOPATIA E NON SOLO:
DALLA TEORIA ALLA PRATICA

Treviso

SALA CONVEGNI
Edificio La Madonnina
Via Castellana 2 - Piano 3

25-29

maggio
2026

Hot Topics

- Metodologia e pianificazione dell'allenamento
- Stratificazione del rischio nelle cardiomiopatie
- Ottimizzazione della terapia farmacologica per l'esercizio fisico e l'allenamento
- L'allenamento nella cardiomiopatia ipertrofica
- L'allenamento nella cardiomiopatia aritmogena
- L'allenamento nella cardiomiopatia dilatativa
- Esercizio e sport nella sindrome del QT lungo
- Dalla teoria alla palestra
- Gestione di casi clinici reali

Provider ECM ID 6207
Segreteria Organizzativa

EOLO GROUP
EVENTI

Via Silvio Travaglia, 14
35043 Monselice (PD)
tel. 0429 767 381
cell. 362 697 9059
info@eolocongressi.it

MODALITÀ DI
PARTECIPAZIONE
IN PRESENZA

Pre-iscrizione su
www.eolocongressi.it

PRE-ISCRIVITI

ISCRIZIONE A PAGAMENTO
€ 1.220,00 (IVA inclusa)

La quota di partecipazione comprende:
- accesso ai lavori scientifici
- materiale didattico
- pause caffè-colazioni di lavoro
- cena di fine corso

Spese escluse
- sistemazione alberghiera

L'iscrizione verrà confermata solo
al versamento della quota.

In conclusione

- La gestione dell'atleta cardiopatico inizia dal momento in cui comunichiamo la diagnosi
- La qualità della relazione è parte integrante della terapia perché senza un quadro comunicativo chiaro, nessun programma di allenamento adattato può funzionare

In conclusione

- Al «divieto di sport» dobbiamo sostituire un nuovo equilibrio basato su un inquadramento clinico poliparametrico, preciso e ripetibile, capace di definire intensità, zone di sicurezza e limiti individuali.
- La sfida non è proteggere sottraendo ma proteggere **restituendo possibilità**

Grazie per l'attenzione