



CARDIOFITNESS

Allenamento Cardio-Respiratorio

©2000 - straface

Dott. Romanazzi Matteo

COS'E' IL FITNESS

Componente	Metodo	Modo	Sistema o struttura
Resistenza cardio respiratoria	Allenamento aerobico (cardiofitness)	Camminare, correre, pedalare, remare, nuotare, ginnastica musicale, ecc.	Apparato cardio respiratorio e vascolare Met. Aerobico
Forza e resistenza muscolare locale	Esercizi con sovraccarichi	Body Building, Muscolazione, Circuit Training, Power Lifting, Sollevamento Pesi, ecc.	Apparato muscolo-tendineo legamentoso e ossa Apparato neuromuscolare SNC Metabolismo anaerobico lattacido e alattacido
Composizione corporea	Come resistenza e forza	Come resistenza e forza	Come resistenza e forza
Flessibilità articolare	Allungamento & Rilassamento	Stretching analitico, globale, PNF, ecc.	Apparato neuromuscolare SNC
Tensione psico-fisico (livello di stress)	Esercitazioni di rilassamento	Tecniche di rilassamento, Tai Chi, Training Autogeno, Yoga, ecc.	Apparato neuromuscolare SNC

**Modificato da
Heyward V.**

UNITA' DI MISURA

- ◆ **$\dot{V}O_2$ = volume ossigeno consumato**
 - lt/min
 - ml/kg/min
- ◆ **MET = equivalente metabolico**
 - 1 MET = 3,5 ml/kg/min = 1 Kcal/Kg/min
- ◆ **Kcal = chilocaloria**
 - 1 lt O_2 /min = 5 Kcal
- ◆ **W = watt**
 - 1 W = 0,0143 Kcal/min = 6 kgm

FREQUENZA CARDIACA MASSIMA

$FC_{\text{max_reale}}$

Rilevazione diretta

$FC_{\text{max_teorica}}$

➤ $220 - \text{età}$ (DS ± 11 bpm)

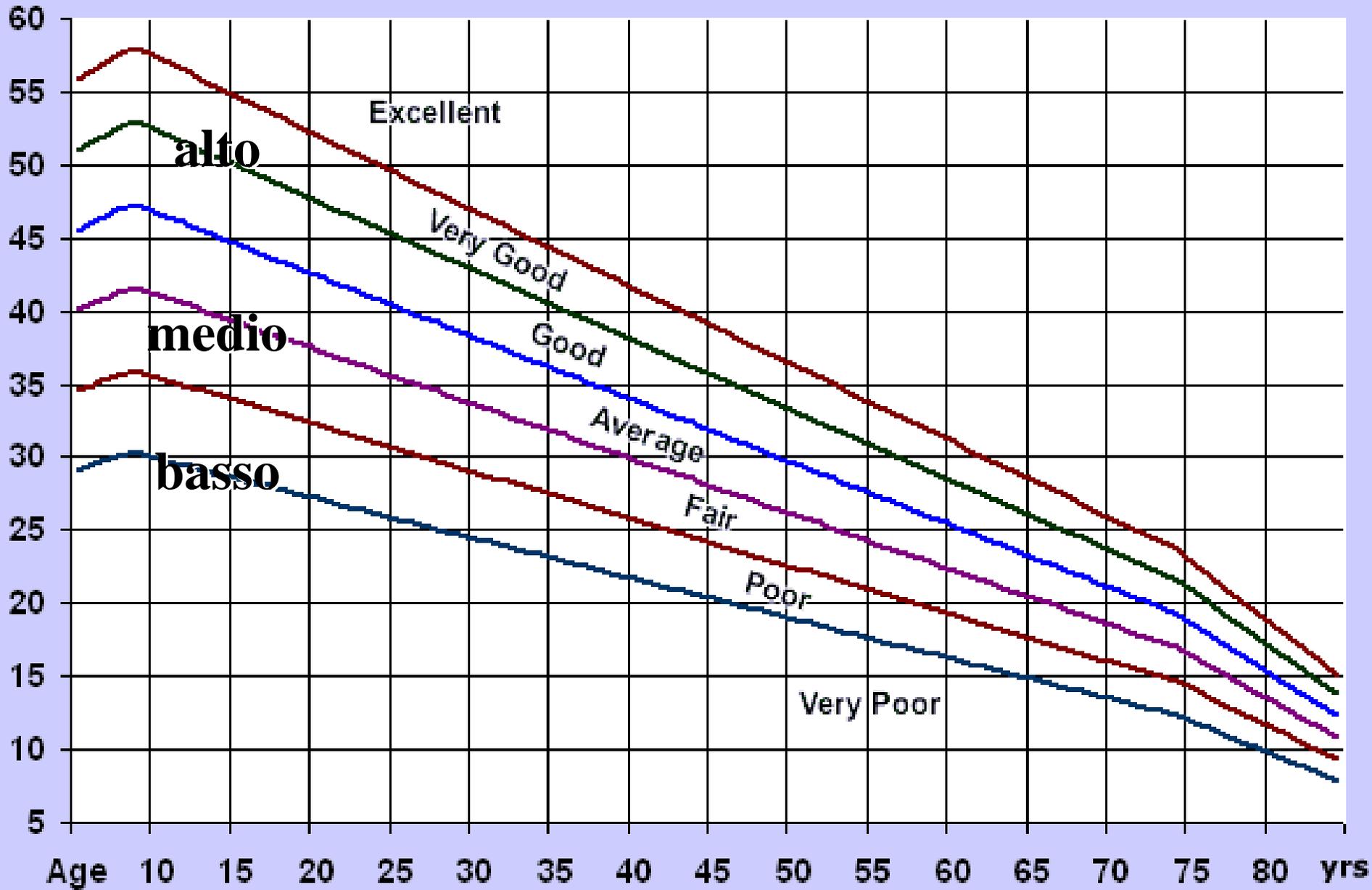
➤ $208 - (0,7 \times \text{età})$

$FC_{\text{max_di riserva}}$

$(220 - \text{età}) - FC_{\text{riposo}}$

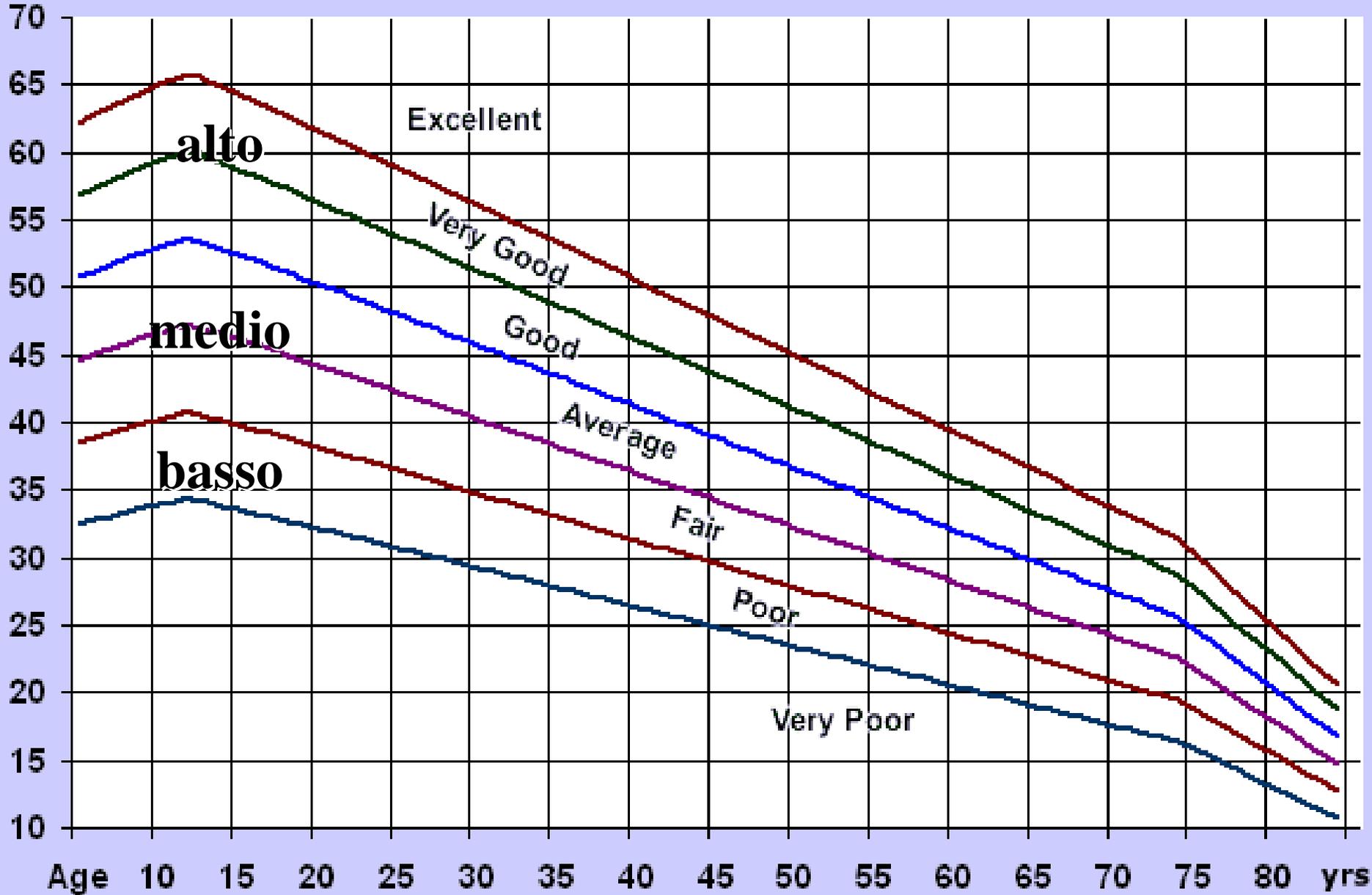
Female Relative Vo₂ Max Norms

ml/kg/min



Male Relative Vo₂ Max Norms

ml/kg/min



PRINCIPI BASE DELL'ALLENAMENTO CARDIO

- ◆ Sovraccarico
- ◆ Specificità

STRUTTURA DELL'ALLENAMENTO

Tipo di esercizio—mezzo utilizzato per imporre un carico di lavoro (prevalentemente aerobico)

Intensità—grado di impegno richiesto

Lavoro—durata della sessione di allenamento o di un periodo di allenamento

Frequenza—numero di sedute settimanali



QUALE ESERCIZIO

Bike recline

Bike verticale

Camminata

Corsa

Rotex

Stepper

Vogatore

Step/Climb

Impegno fisico

+

FREQUENZA CARDIACA ALLENANTE

$$FC_{\text{all}} = FC_{\text{max}} \times \%$$

$$Fc_{\text{all karvonen}} = (Fc_{\text{max ris}} \times \%) + Fc_{\text{rip}}$$

$$Fc_{\text{all}} = (\% \times Fc_{\text{max}}) \times 1.15$$

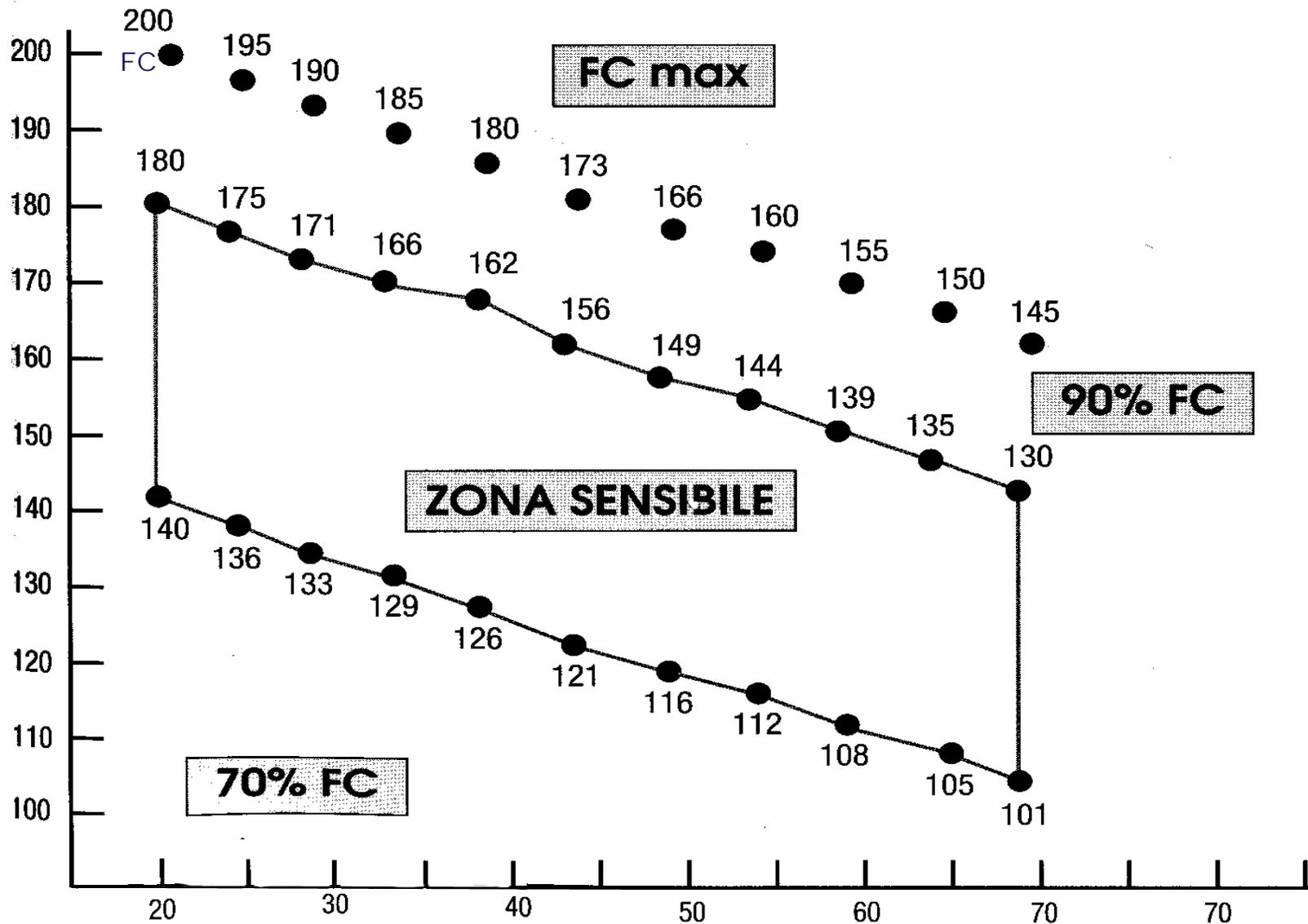
$$Fc_{\text{all}} = Fc_{\text{rip}} + [0,85 \times (Fc_{\text{max reale}} - Fc_{\text{rip}})]$$

$$Fc_{\text{all corsa}} = [Fc_{\text{rip}} + (220 - \frac{3}{4} \text{ età} - Fc_{\text{rip}}) \times 0,6] - 5\%$$

$$Fc_{\text{all bike}} = [Fc_{\text{rip}} + (220 - \text{età} - Fc_{\text{rip}}) \times 0,6] - 5\%$$



SOGLIE D'INTENSITA'



SOGLIE D'INTENSITA' CONSIGLIATE

Livello di Fitness	basso	medio	alto
% FC_{max}	50 - 80	70 - 90	>80
% FC_{ris}	40 - 75	60 - 85	>70

ACSM

Comparazione dei 3 metodi di classificazione dell'intensità

Intensità relativa (%)			
FCmax	$\dot{V}O_2$ max o FCmax riserva	Livello di sforzo percepito	Classificazione dell'intensità
< 35%	< 30%	< 9	Molto legg.
35-59%	30-49%	10-11	Leggero
60-79%	50-74%	12-13	Medio
80-89%	75-84%	14-16	Pesante
≥ 90%	≥ 85%	> 16	Molto pes.

Adattato da Pollock and Wilmore (1990).

SOGLIE DI LAVORO/DURATA

Livello di Fitness	basso	medio	alto
Kcal seduta	100 - 200	200 - 400	+ 400

ACSM