



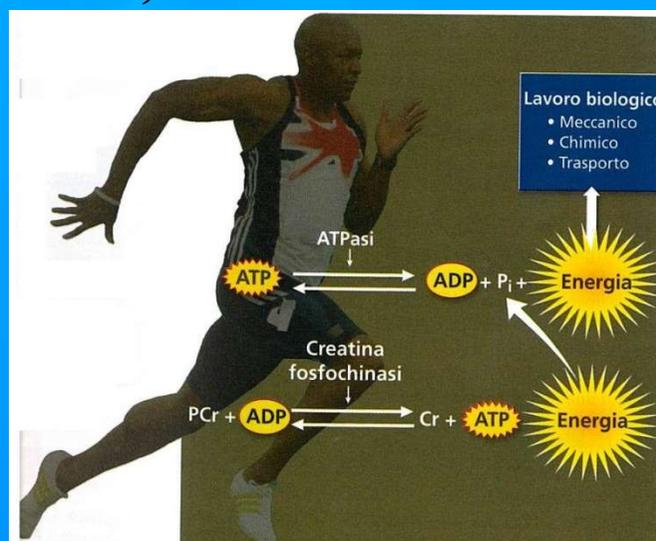
Caratterizzazione del lavoratore in iperbarismo sulla base del livello di fitness fisica

Luigi Fattorini

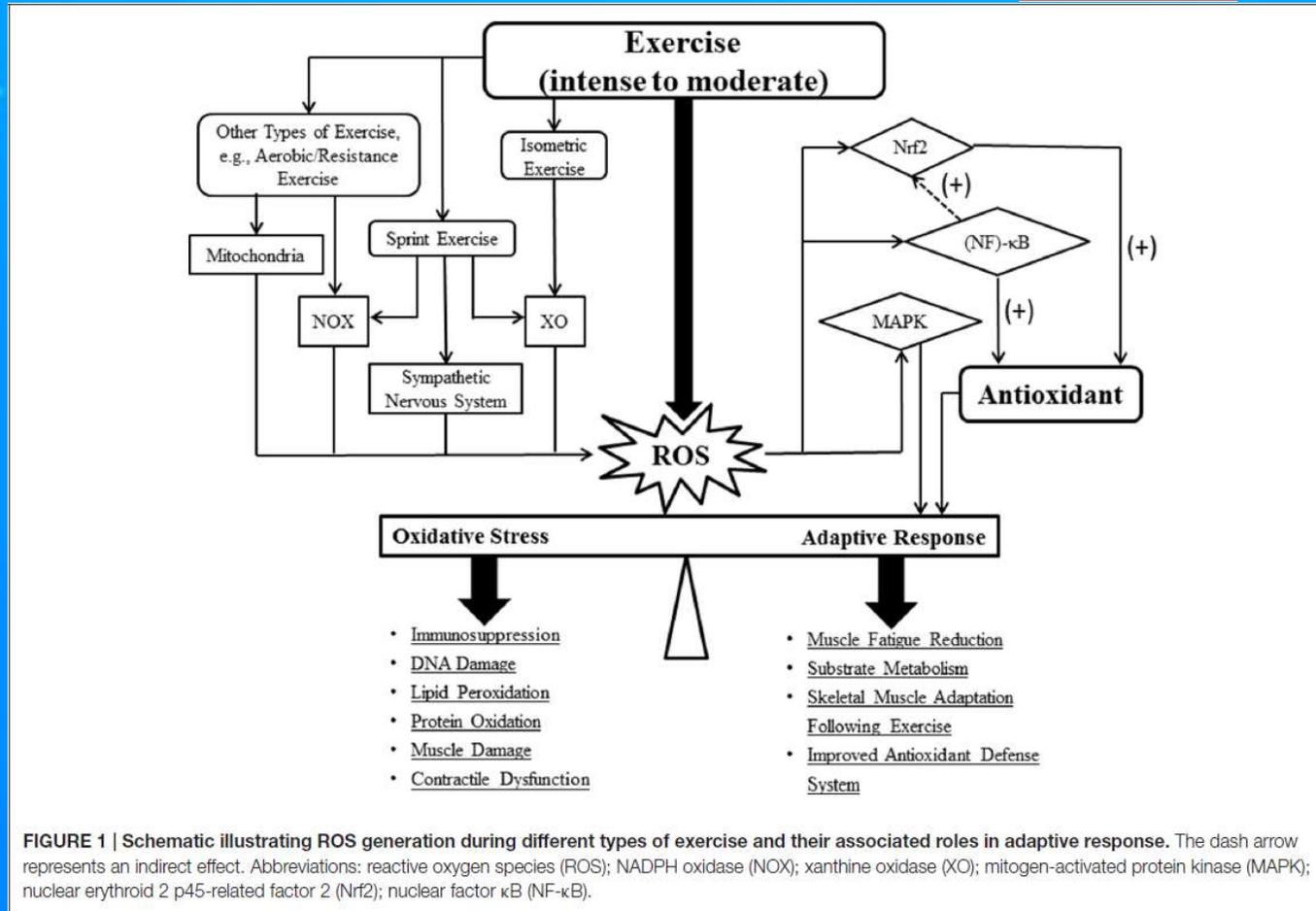
*Dip. Fisiologia e Farmacologia S.S. Medicina dello Sport
SAPIENZA Univ. di Roma*



PIU' ALTO E' IL LIVELLO DI ESERCIZIO FISICO SVOLTO E MAGGIORI SARANNO, INEVITABILMENTE, LE RICHIESTE ENERGETICHE.



**CHE PRODURRANNO UN AUMENTO DEI VARI
PROCESSI METABOLICI.
IN PRIMIS PER LA SINTESI E REINTEGRO DELL' ATP.**



He et al, 2016

Congresso Atmosfere Iperbariche Roma 14 Ottobre 2019

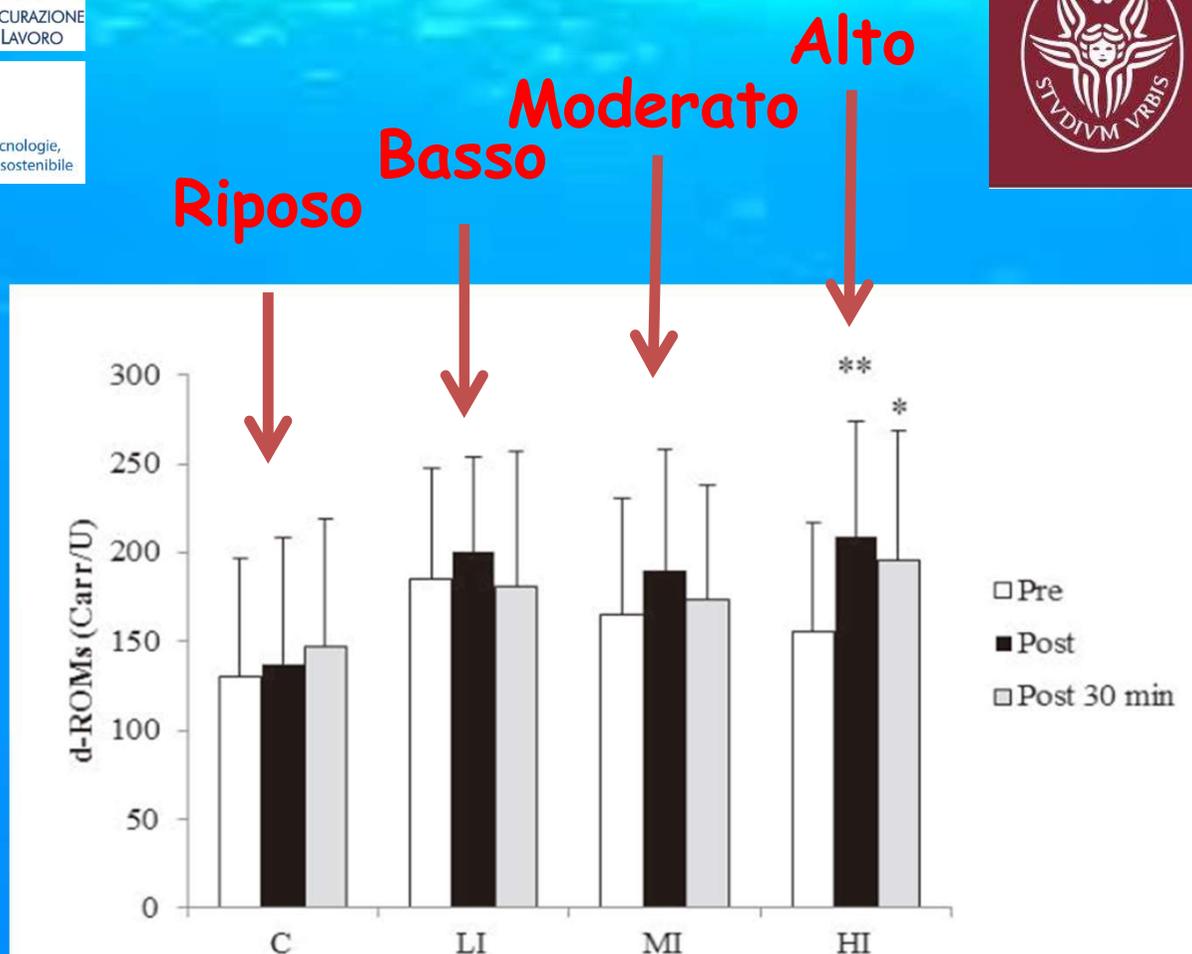


Fig. 1 Plasma reactive oxygen metabolites-derived compounds (d-ROMs) concentration before (Pre), immediately after (Post) and 30 min after (Post 30 min) exercise. C: control

Takahashi et al, 2012

Congresso Atmosfere Iperbariche Roma 14 Ottobre 2019

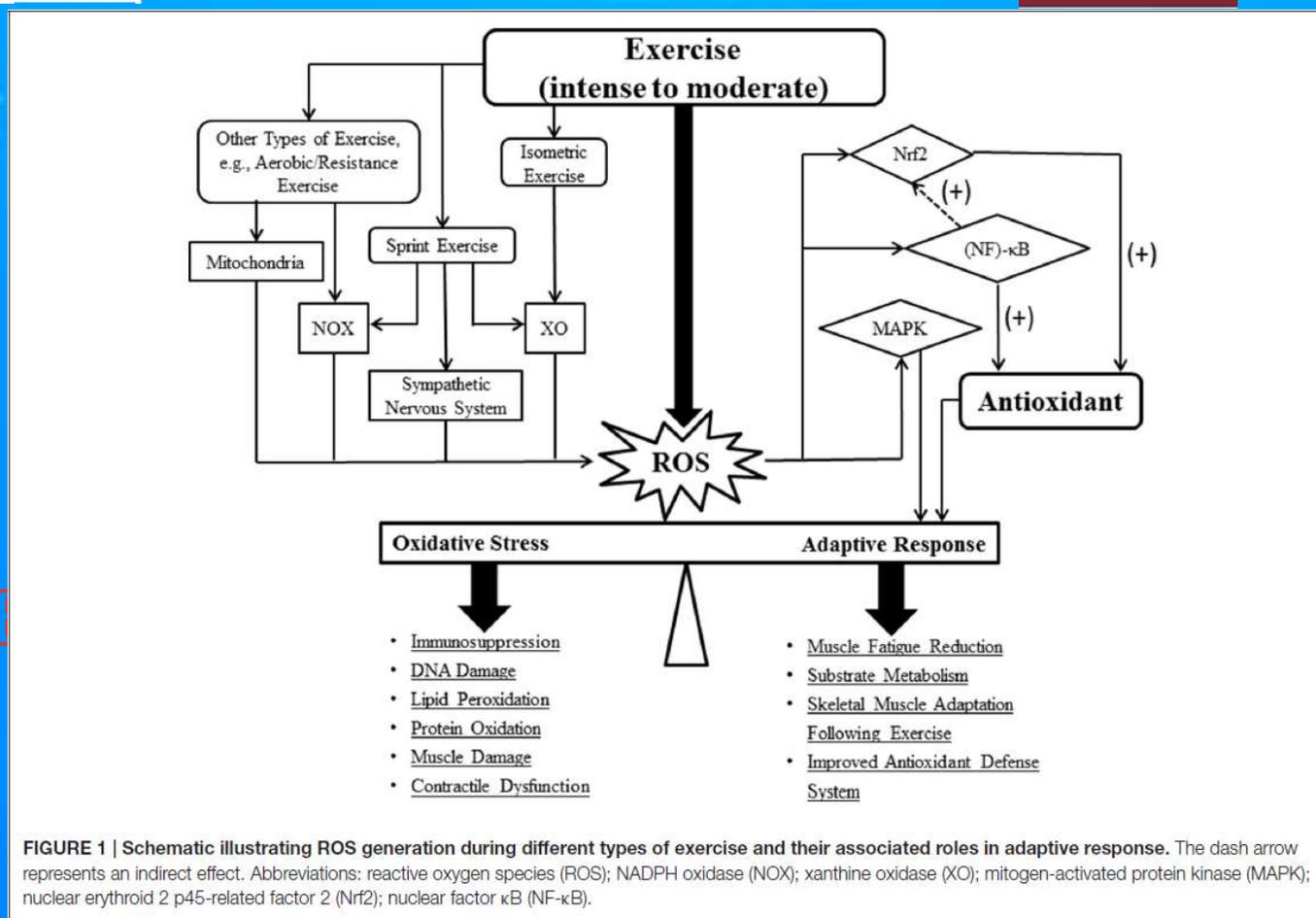


FIGURE 1 | Schematic illustrating ROS generation during different types of exercise and their associated roles in adaptive response. The dash arrow represents an indirect effect. Abbreviations: reactive oxygen species (ROS); NADPH oxidase (NOX); xanthine oxidase (XO); mitogen-activated protein kinase (MAPK); nuclear erythroid 2 p45-related factor 2 (Nrf2); nuclear factor κB (NF-κB).

Ortenblad et al, 1997; Brites et al. 1999; Marzatico et al, 1997

Il campione



Studio osservazionale: 34 lavoratori in atmosfere iperbariche (AI):

- 23 Lavoratore nella Piscicoltura
- 5 Lavoratore Subacqueo Arma dei Carabinieri
- 3 Subacqueo Sportivo Istruttore
- 1 Lavoratore dei Porti
- 1 Altra categoria di Lavoratore Subacqueo
- 1 Lavoratore in ambiente iperbarico non subacqueo

	Età (M±SD) (anni)	Altezza (M±SD) (m)	Peso (M±SD) (kg)	BMI (M±SD)
N= 34	37.38 ± 9.63	1.77 ± 0.08	81.48 ± 13.06	25.94 ± 4.30

Valutazione della quantità di attività fisica svolta

Mediante la compilazione di un questionario online standardizzato (International Physical Activity Questionnaire) è utilizzato per stimare la spesa energetica relativa alle attività fisiche svolte in una settimana. Il tempo (min/sett) speso in ciascuna attività proposta è moltiplicato per il corrispondente equivalente metabolico unitario MET (8 <http://per/attività/vigoroze/>, 4 per attività moderata, 3.3 per il cammino) e i METs totali vengono calcolati per classificare i soggetti come praticanti attività fisica bassa, media o alta.

Valutazione del livello di fitness

FITNESS come CAPACITA' MUSCOLARE

L' **Hand grip test**, mediante un dinamometro (HandgripDynX®, AKERN S.p.A. - FI, Italia), è utilizzato per valutare indirettamente il profilo funzionale, misurando la forza contrattile del muscolo

Il test è effettuato mediante un dinamometro (COSMED, Italia) cardiaca mentre l'esercizio prevede il raggiungimento del massimale.

FITNESS come CAPACITA' CARDIO-POLMONARE

Il test è effettuato mediante un dinamometro (CPET®, COSMED, Italia) e la frequenza cardiaca viene misurata al cicloergometro. L'esercizio prevede il raggiungimento del massimale.



Valutazione della capacità Cardio- Respiratoria

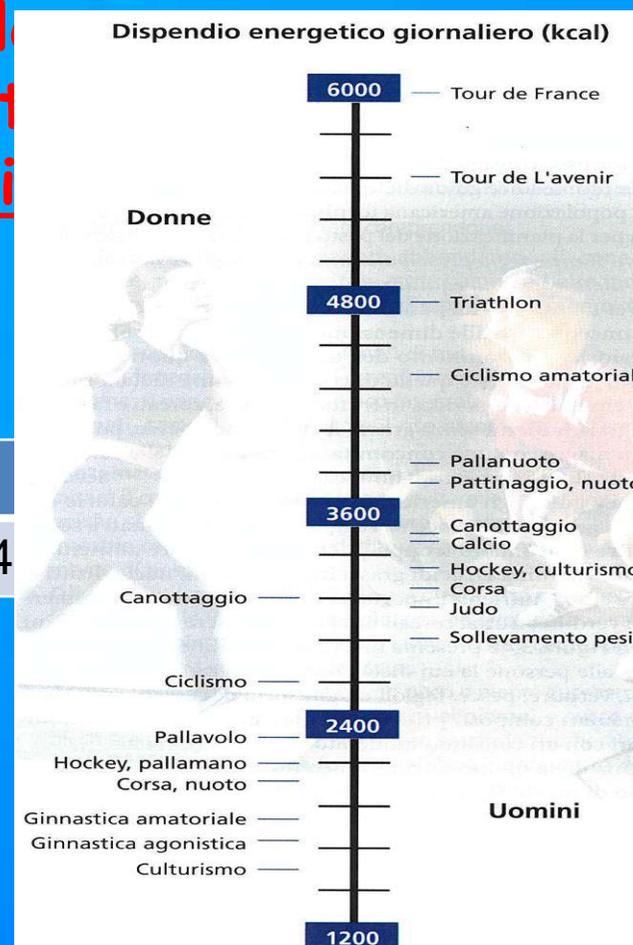


RISULTATI

Attività Fisica

Considerando l'equivalenza
 $Kcal = MET * MassaCorporea * t$
 si può calcolare il dispendio energetico
(Kcal/die)

	MET min/set	
Kcal /die	1447.2	144



RISULTATI Forza

HG (N)	Sinistra		Normal Range	
N = 14	39.1 ± 7.98	AGE	Low	High
		35-39	35.8	55.6
		40-44	35.5	55.3
		45-49	34.7	54.5
		50-54	32.9	50.7
		55-59	30.7	48.5
		35-59	33.9	52.9

HG (N)
40.9 ± 8.24



DISCUSSIONE



- La auto-compilazione del questionario indica una tendenza alla **SOTTOSTIMA**
- Mediamente la categoria presenta un **MEDIO** livello di attività fisica svolta così come di fitness di forza
- La elevata variabilità dei valori di indica una **TROPPO ALTA** eterogeneità nel gruppo.
- Il fattore protettivo correlato ad un elevato livello di fitness **NON** sembra garantito

CONCLUSIONI



**Il lavoratore in ambiente iperbarico
non si discosta apprezzabilmente dal
livello di fitness della popolazione
media**

**Un miglioramento dello stile di vita
incrementando la quantità giornaliera
di attività fisica sarebbe auspicabile**