



Roma, 8-11 novembre 2018

# **Minicorso Metabolico 2**

## **Approccio step by step all' obesità severa**



ITALIAN CHAPTER



# **La prescrizione di attività fisica**

**Alessandro Scoppola**

**UOSD di Endocrinologia**

**Ospedale Santo Spirito in Sassia - Roma**



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL  
ROMA 1**



**REGIONE  
LAZIO**



Roma, 8-11 novembre 2018

# Conflitti di interesse



ITALIAN CHAPTER



Ai sensi dell'art. 3.3 sul conflitto di interessi, pag 17 del Regolamento Applicativo Stato-Regioni del 5/11/2009, dichiaro che negli ultimi 2 anni non ho avuto rapporti diretti di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario

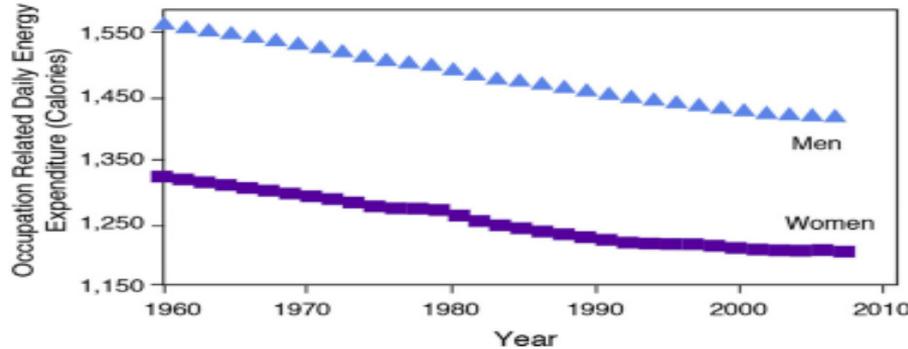
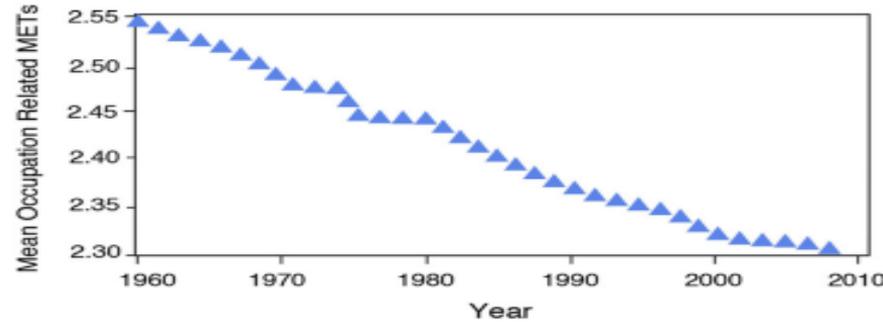


# 1960/2010



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018



Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, et al. Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. PLoS One 2011;6:e19657.



Roma, 8-11 novembre 2018

# Esercizio fisico in DMT2, S. metabolica, IPTS, malattia CV e obesità



ITALIAN CHAPTER



Effetti training su	Patogenesi	Sintomi specifici	Efficienza fisica o forza	Qualità di vita
Diabete tipo 2				
Dislipidemia				
Ipertensione arteriosa e malattie CV				
Obesità				

## Livello di evidenza

FORTE	MODERATA	LIMITATA	NESSUNA
-------	----------	----------	---------

B.K. Pedersen & B. Saltin, Scan J Med Sci in Sports 2006, modificato.



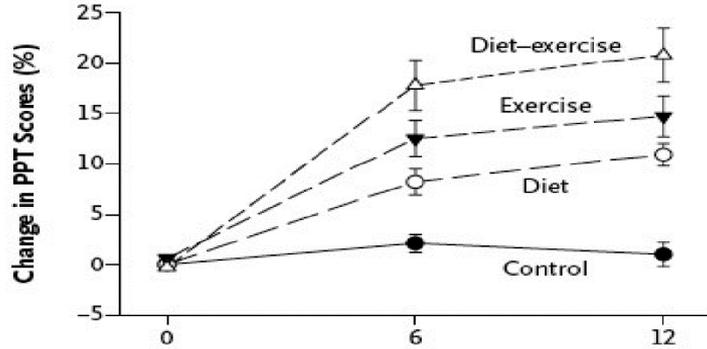
# Effetti del calo ponderale associato ad esercizio fisico



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

A



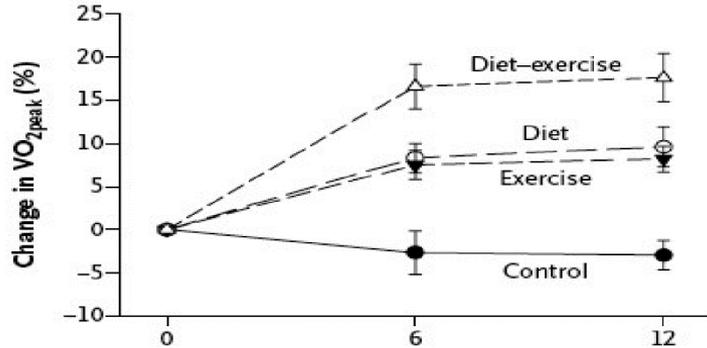
N Eng J Med 2011;364, 1218-29

ORIGINAL ARTICLE

## Weight Loss, Exercise, or Both and Physical Function in Obese Older Adults

Dennis T. Villareal, M.D., Suresh Chode, M.D., Nehu Parimi, M.D., David R. Sinacore, P.T., Ph.D., Tiffany Hilton, P.T., Ph.D., Reina Armamento-Villareal, M.D., Nicola Napoli, M.D., Ph.D., Clifford Qualls, Ph.D., and Krupa Shah, M.D., M.P.H.

B



- **Maggior calo ponderale.**
- **Minor rischio di recupero ponderale.**
- **Minor perdita e mantenimento massa magra.**
- **Miglioramento del profilo metabolico e riduzione del rischio CV.**
- **Correzione o minor rischio di sviluppare altre patologie (IPTs, DMT2, dislipidemia).**
- **Miglior qualità di vita.**

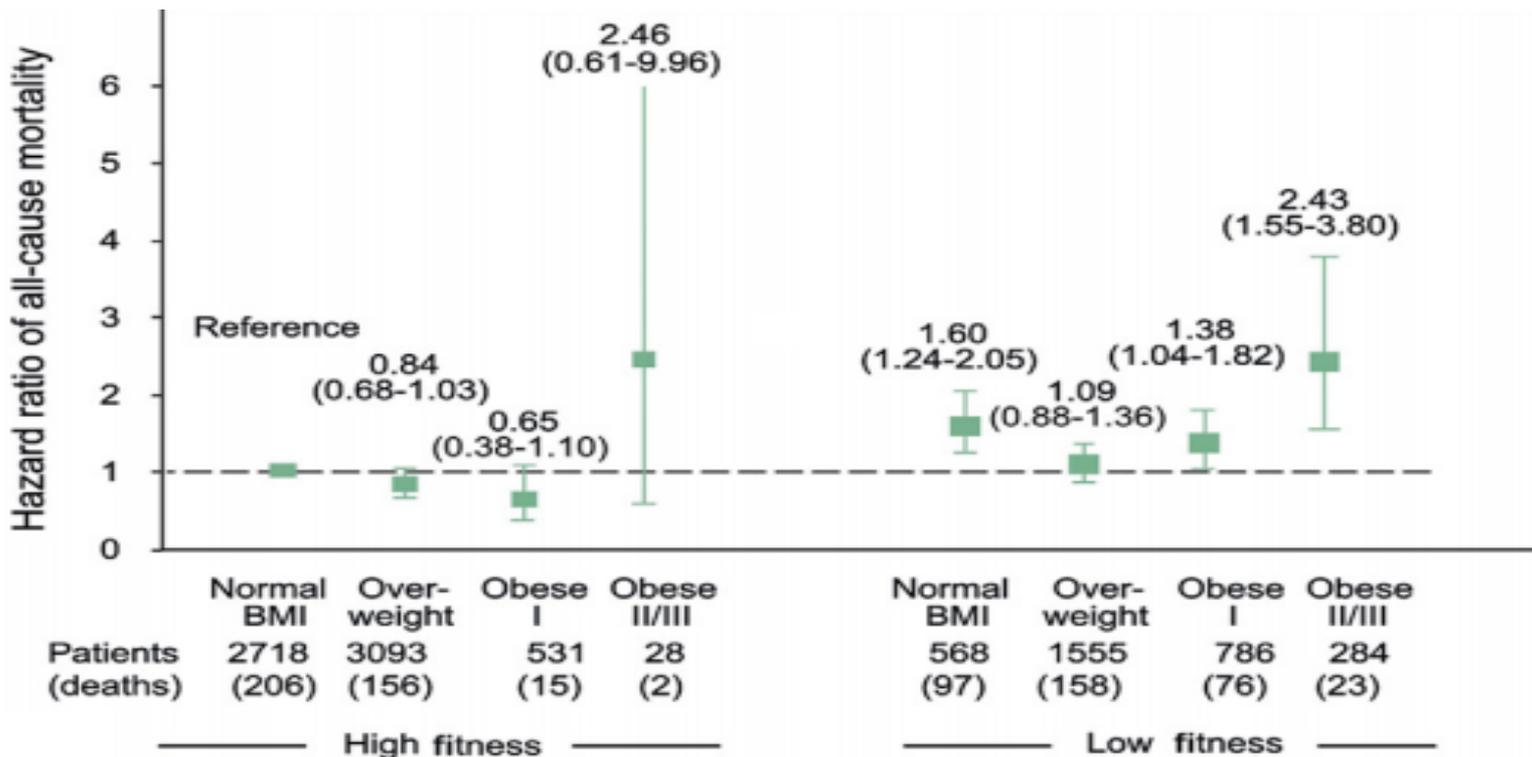


# Mortalità: Fat fit vs Fat unfit



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018



Lavie CJ et al JACC 2014

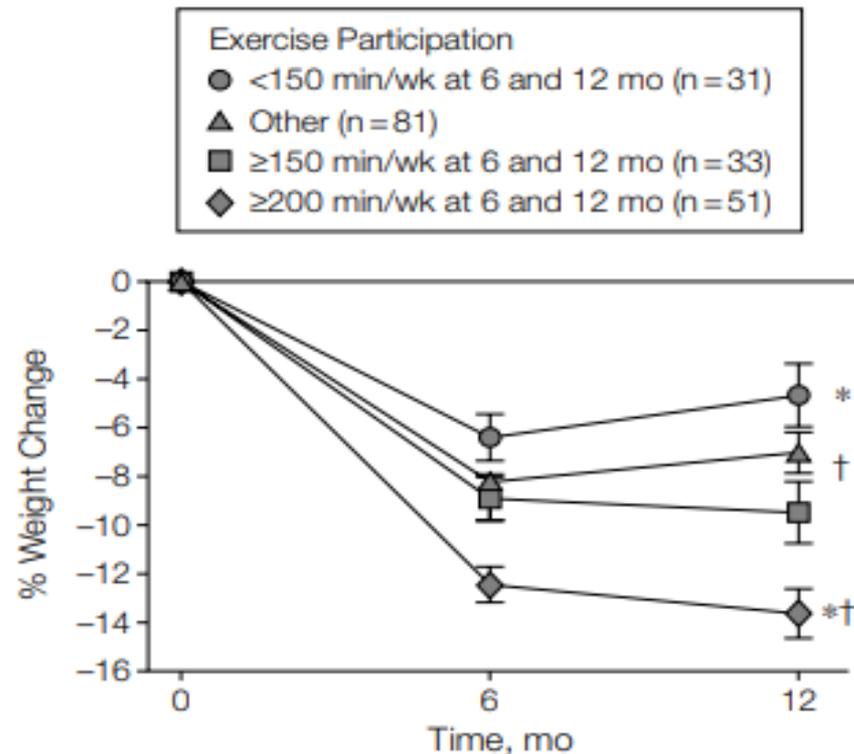
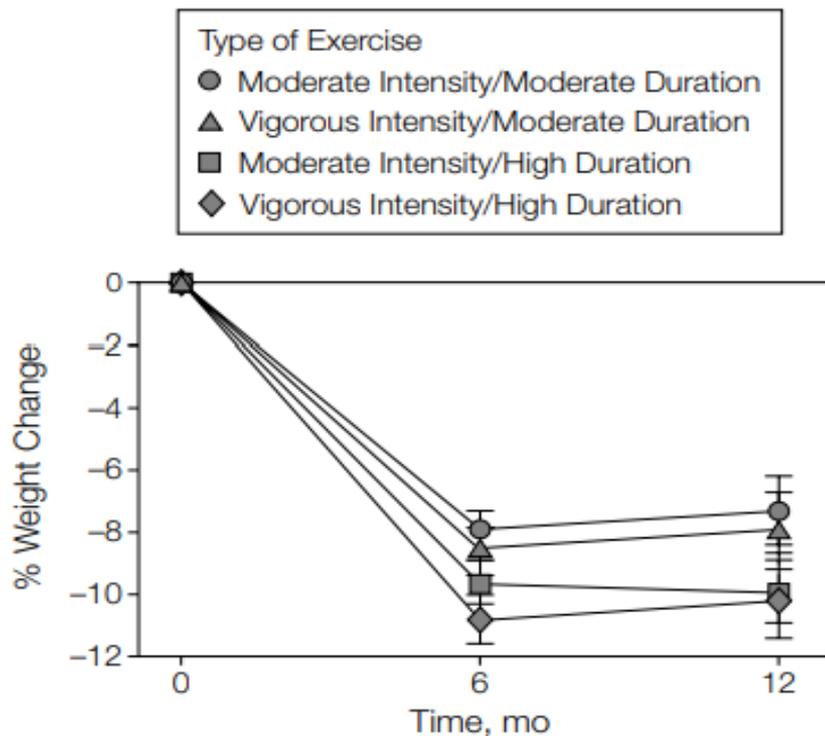


Roma, 8-11 novembre 2018

# Calo ponderale ed esercizi di differente durata e intensità



ITALIAN CHAPTER



Jakicic JM Jama 2003



Roma, 8-11 novembre 2018

# Il paziente obeso dopo la chirurgia bariatrica



ITALIAN CHAPTER



- **Al grande calo ponderale si associa generalmente un peggioramento dei parametri di forza e non sempre un miglioramento della capacità funzionale.**
- **La pratica di attività fisica consente un miglioramento dei parametri di forza e capacità aerobica e può contribuire al calo ponderale (stimato in media pari a 3.6 kg o 4% circa), oltre che al suo mantenimento.**



Roma, 8-11 novembre 2018

# Linee guida esercizio fisico nei pazienti operati con chirurgia bariatrica



ITALIAN CHAPTER



- **Incoraggiare l'esercizio fisico ad intensità bassa e moderata nel periodo pre e post operatorio** (*Expert Panel on Weight Loss Surgery. Obesity 2009*).
- **Esercizio fisico a bassa intensità (aerobico + forza) 20'/die x 3-4 gg/sett** (*American Society for Metabolic and Bariatric Surgery 2012; American Heart Association 2011*).
- **Esercizio fisico aerobico moderato con un minimo di 150 min/sett fino a 300 min/sett includendo un esercizio di forza 2-3 volte/sett** (*AACE/TOS/ASMBS Guidelines Obesity 2013*).



Roma, 8-11 novembre 2018

# La valutazione clinico-funzionale del soggetto obeso



ITALIAN CHAPTER



- **Condizioni patologiche e sintomatologie presenti**
- **Terapia farmacologica in atto**
- **Altre condizioni presenti**
- **Livello di attività fisica**
- **Livello di motivazione e barriere alla pratica dell'esercizio**





# Test di valutazione



## Test di valutazione della flessibilità:

- mobilità di singole articolazioni e catene cinetiche con metodiche angolari e lineari

## Test di valutazione della forza:

- forza isometrica e dinamica degli arti inferiori
- handgrip

## Test di valutazione dell'equilibrio:

- su pedane stabilometriche (test di Romberg con occhi aperti e chiusi)

## Test da sforzo cardio-respiratorio:

- ECG
- Ventilazione polmonare
- Consumo di ossigeno
- Produzione di CO<sub>2</sub>



Roma, 8-11 novembre 2018

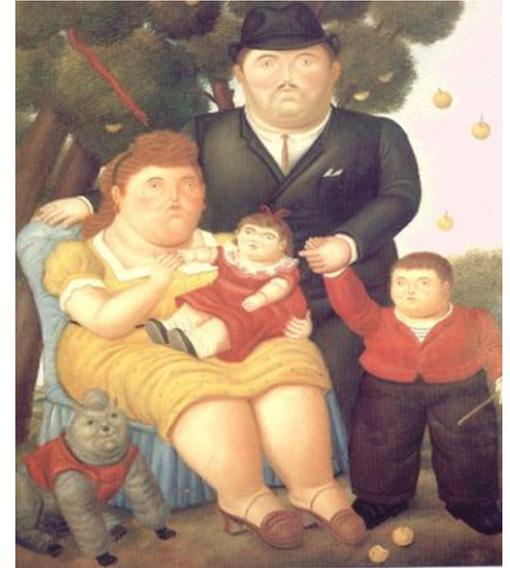
# Perché è importante la valutazione cardiorespiratoria



ITALIAN CHAPTER



- **La valutazione cardiorespiratoria valuta contemporaneamente tutta una serie di organi ed apparati potenzialmente affetti dall'obesità e dal diabete con alto valore diagnostico e prognostico.**
- **I dati ottenuti sono importanti per redigere le corrette indicazioni sulla modalità di svolgimento dell'attività fisica**





Roma, 8-11 novembre 2018

# Perché sono importanti i test di valutazione della forza e dell'equilibrio?



ITALIAN CHAPTER



- **Nel soggetto obeso, si osservano frequentemente problematiche muscolo-scheletriche ed articolari** (*Nhis U.S. 2005*)
- **L'obesità comporta alterazioni della funzione muscolare, dell'equilibrio, della biomeccanica e della marcia** (*Wearing S.C. 2006*)
- **Nell'obeso esiste una maggior instabilità posturale ed un aumentato rischio di caduta** (*Fjeldstad C. 2008; Finkelstein L.M. 2007*)





Roma, 8-11 novembre 2018

# Perché è importante il test di valutazione della flessibilità?



ITALIAN CHAPTER



- **Il soggetto obeso ha spesso significative limitazioni del range articolare, in gran parte secondarie all'impedimento meccanico legato all'aumento della massa** (*Nhis U.S. 2005*)
- **Sono spesso presenti fenomeni articolari dovuti a sovraccarico ed eventualmente all'invecchiamento**





# L'importanza di un sistema di counseling «su misura»: le 5 A

*Modified 5 As. Minimal intervention for obesity counseling in primary care*

*M. Vallis, H. Piccinini-Vallis, A. M. Sharma, Y. Freedhoff. Can Fam Physician 2013;59:27-31*



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

**Assess:** conoscenze del paziente su attività fisica, livello di attività fisica, motivazione, limitazioni, dolore, comorbidità

**Advise:** illustrare benefici, sviluppare attese realistiche, discutere potenziali rischi, suggerire strategie vs barriere, insegnare la gestione dell'esercizio

**Agree:** collaborare con il paziente a programmare tempi ed obiettivi, «contratto»

**Assist:** insegnare strategie comportamentali (goal setting, supporto sociale, problem-solving), fornire materiale educativo, strumenti per automonitoraggio, indicazioni pratiche sul dove ...

**Arrange:** condividere il programma motorio, definire il follow-up per rinforzo e adeguamento del programma



Roma, 8-11 novembre 2018

# La motivazione



ITALIAN CHAPTER



**Percezione della possibilità di successo**

**X**

**Percezione dell'importanza del risultato**

---

**Percezione del costo**

**X**

**Inclinazione a rimanere sedentario**



# Linee Guida



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

Gruppo	Popolazione	Benefici	Raccomandazioni
<b>International Association for the Study of Obesity (IASO)</b>	<b>Grandi obesi</b>	<b>Prevenzione alla ripresa del peso</b>	<b>60-90 min/die</b> <b>di AF di intensità moderata (la maggior parte dei giorni della settimana)</b>

TIPOLOGIA DI ESERCIZIO	INTENSITÀ	VOLUME	SEDUTE (n° /SETT)	OBIETTIVI	INDICAZIONI SPECIFICHE
<b>Esercizio aerobico</b> (attività in acqua, ciclo, camminata, treadmill, ellittica)	RPE 12 - 13/10 fino a 14-16/10 (40-60% HRR, aumentare fino al 60-80% HRR)	Continuo o intermittente 60'-90'/die Periodi >10'	Incrementare prima durata e frequenza, poi intensità ( <b>obiettivo: 7/ sett</b> ) Basse intensità iniziali per decondizionati	Raggiungere regolarità di esercizio con 60'-90'/ die quando inizia programma mantenimento peso	Attività a basso carico per articolazioni, specie se artrosi o dolore. Attenzione ad ipertermia. Educare ad adeguata idratazione durante sedute esercizio
<b>Esercizio di forza</b> (esercizi a corpo libero, elastici, polsiere/ cavigliere, manubri, macchine pesi)	10-15-RM (60-75% di 1-RM) RPE 11-15 (scala 6-20)	8-10 esercizi, progredire da 10 a 15 ripetizioni per serie, 1-3 serie per grandi gruppi muscolare	<b>2-3/sett</b>	Forza e resistenza muscolare Mantenimento massa muscolare durante calo ponderale	A causa della ridotta mobilità, l'uso di alcuni attrezzi può essere difficoltoso. Corretta postura e respirazione, non Valsalva e grip prolungati
<b>Esercizio per l'equilibrio</b> , propriocettivo, agilità, Tai Chi	Posizioni a difficoltà crescente, modificando: base d'appoggio, movimenti dinamici COM, carico mm. posturali, modificando input sensoriali.			Miglioramento equilibrio, riduzione rischio caduta	Esercizi con supervisione, in sicurezza, difficoltà progressiva.
<b>Mobilità articolare</b>	Stretching statico (RPE 5-6/10) Non dolore	5-10' totali Allungamento 10" - 30" x 2 - 4 serie x grandi gruppi muscolari	prima e dopo la seduta stretching ( <b>7/sett</b> )	Incremento/ recupero adeguato range articolare	Alcuni esercizi possono essere difficoltosi per equilibrio, coordinazione, difficoltà a sedersi su pavimento



# Grazie !

