

# ATTIVITÀ MOTORIA ED OBESITÀ: QUALE ATTIVITÀ MOTORIA PER IL PAZIENTE AFFETTO DA OBESITÀ?



**Bologna – 10 novembre 2018**

*Dott. Marco Salvucci*

*Medico Sociale JUVENTUS FC*

# ATTIVITÀ FISICA

## Raccomandazioni OMS:

**In una persona adulta sono raccomandati almeno 150 minuti di attività aerobica di intensità moderata, oppure almeno 75 minuti di intensità vigorosa o una combinazione equivalente di attività fisica aerobica moderata e vigorosa. L'attività fisica aerobica deve essere svolta in periodi della durata di almeno 10 minuti.**

# ATTIVITÀ FISICA

## Impact of physical activity on the association of overweight and obesity with cardiovascular disease: The Rotterdam Study

(Eur Journal of Preventive Cardiology, 2017)

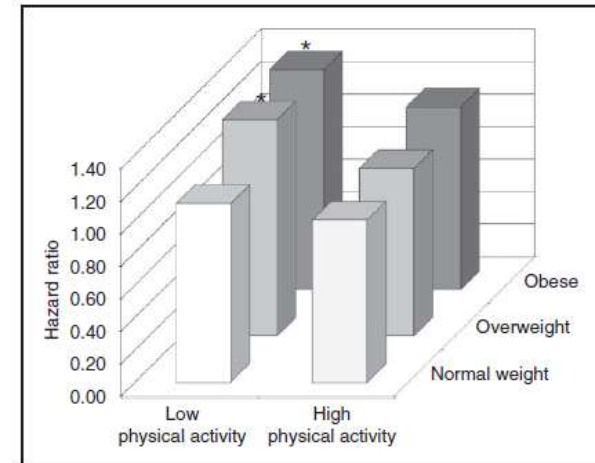
**Table 2.** Association of body mass index and physical activity levels with cardiovascular disease.

		n/N	Hazards ratio (95% confidence interv
Body mass index	Normal weight	270/1765	1 (reference)
	Overweight	428/2535	1.13 (0.97–1.57)
	Obese	168/1044	1.20 (0.99–1.46)
Physical activity	High physical activity	367/2671	1 (reference)
	Low physical activity	499/2673	1.22 (1.06–1.41)*

n: number of events; N: number at risk.

Analyses adjusted for age, sex, education, diet quality, alcohol and smoking.

\*p < 0.05 vs. reference group|

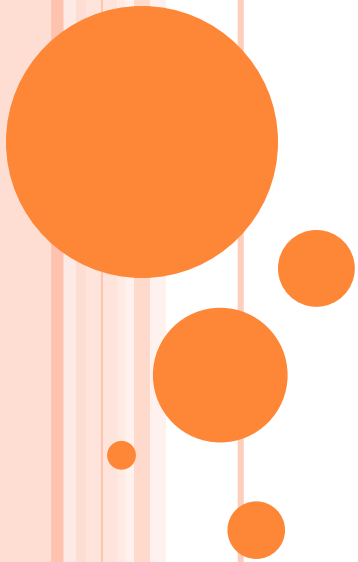


**Figure 1.** Association between joint physical activity and body mass index categories with cardiovascular disease. Analyses adjusted for age, sex, education, diet quality, alcohol, smoking and family history of premature myocardial infarction.

\*p < 0.05 vs. reference group.

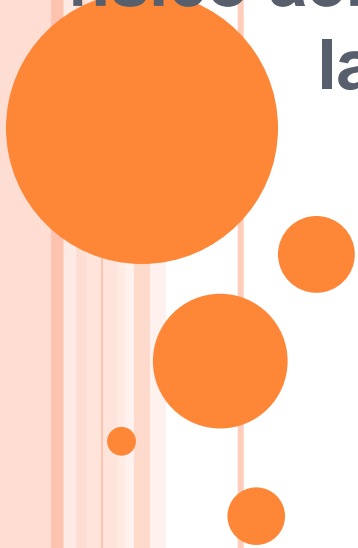
# **ATTIVITÀ FISICA**

**E per trattare obesità?**



# ATTIVITÀ FISICA

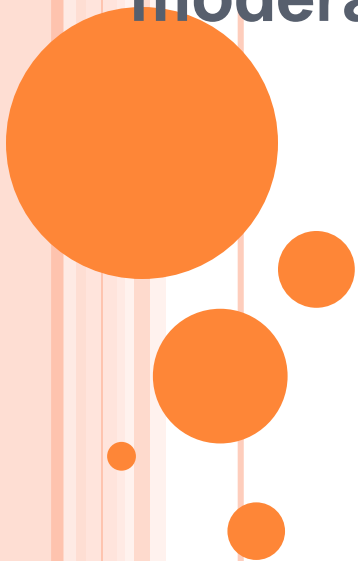
**Con meno di 150 minuti a settimana di esercizio fisico aerobico di intensità moderata, in genere la riduzione ponderale è minima**



# **ATTIVITÀ FISICA**

**Con 150-200 minuti a settimana di attività fisica moderata la riduzione ponderale è modesta**

**(2-3 kg in 6-12 mesi)**



# ATTIVITÀ FISICA

**Con 250-400 minuti a settimana di attività aerobica ad intensità moderata la riduzione ponderale è di circa 5 - 7,5 kg in 6-12 mesi**

**Donnelly, Blair , et al. American College of Sports Medicine position stand.  
Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults.**

*Med Sci Sports Exerc. 2009.*

# ATTIVITÀ FISICA

## Obiettivi:

**Massimizzare la spesa calorica per riduzione sensibile peso corporeo**

**Migliorare lo stile di vita per ridurre il rischio di insuccesso nel mantenimento del peso corporeo una volta terminato il periodo di dimagrimento**



## FITT RECOMMENDATIONS FOR INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (37,85)

FITT

	<b>Aerobic</b>	<b>Resistance</b>	<b>Flexibility</b>
Frequency	$\geq 5 \text{ d} \cdot \text{wk}^{-1}$	$2\text{--}3 \text{ d} \cdot \text{wk}^{-1}$	$\geq 2\text{--}3 \text{ d} \cdot \text{wk}^{-1}$
Intensity	Initial intensity should be moderate (40%–59% $\dot{V}O_2R$ or HRR); progress to vigorous ( $\geq 60\%$ $\dot{V}O_2R$ or HRR) for greater health benefits.	60%–70% of 1-RM; gradually increase to enhance strength and muscle mass.	Stretch to the point of feeling tightness or slight discomfort.
Time	$30 \text{ min} \cdot \text{d}^{-1}$ ( $150 \text{ min} \cdot \text{wk}^{-1}$ ); increase to $60 \text{ min} \cdot \text{d}^{-1}$ or more ( $250\text{--}300 \text{ min} \cdot \text{wk}^{-1}$ ).	2–4 sets of 8–12 repetitions for each of the major muscle groups	Hold static stretch for 10–30 s; 2–4 repetitions of each exercise
Type	Prolonged, rhythmic activities using large muscle groups (e.g., walking, cycling, swimming)	Resistance machines and/or free weights	Static, dynamic, and/or PNF

1-RM, one repetition maximum; HRR, heart rate reserve; PNF, proprioceptive neuromuscular facilitation;  $\dot{V}O_2R$ , oxygen uptake reserve.

# ATTIVITÀ FISICA

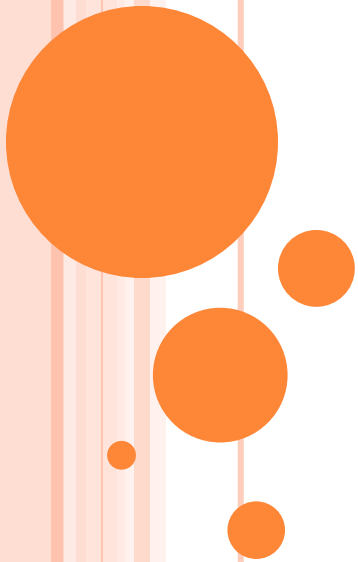
## Consigli dell'ACSM sulla prescrizione dell'esercizio fisico

**Durata attività fisica moderata o vigorosa deve essere di almeno 30 min/die**

**È possibile suddividere l'esercizio fisico in parti della durata minima di 10 min**

# **ATTIVITÀ FISICA**

**Come impostare un programma di allenamento?**



# ATTIVITÀ FISICA

**1- Valutazione Paziente**

**2- Determinare obiettivi**

**3- Prescrizione programma:**

**Modalità**

**Intensità**

**Durata**

**Frequenza**

**Progressione**

# VALUTAZIONE PAZIENTE

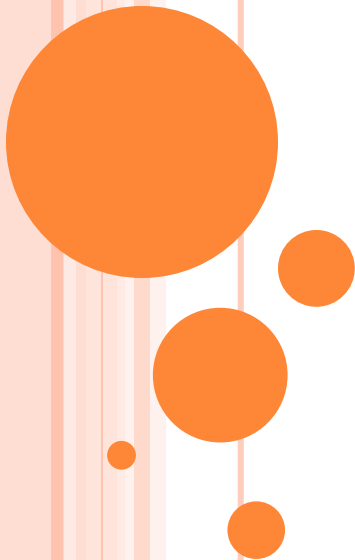
## Valutazione clinica:

**Condizioni cliniche**

**Stile di vita**

**Stato di allenamento**

**Controindicazioni**



# VALUTAZIONE PAZIENTE

**Anamnesi**

**Esame Obiettivo**

**ECG basale**

**Prova da sforzo massimale**

# VALUTAZIONE PAZIENTE

**Calcolo frequenza cardiaca di riserva**  
(mi fornisce indicazioni per impostare target di frequenza)

**FC max (al test da sforzo) – FC basale**



# DEFINIZIONE OBIETTIVI

## SMART

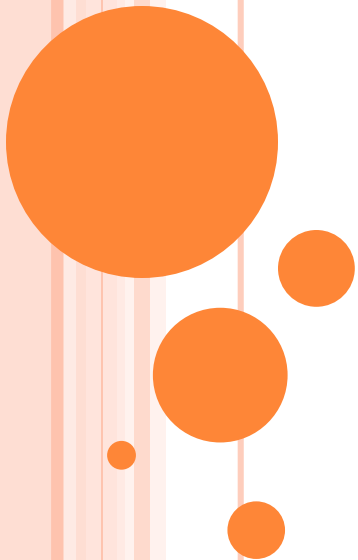
**Specifico**

**Misurabile**

**Accessibile**

**Realistico**

**Tempo-scadenza**





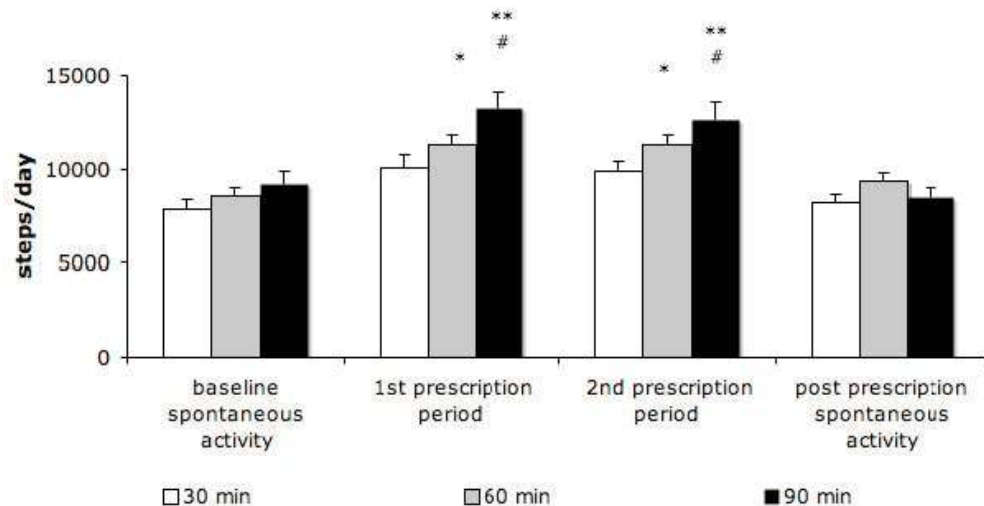
# PRESCRIZIONE

## Effectiveness of Three Different Walking Prescription Durations on Total Physical Activity in Normal- and Overweight Women

(Obes Facts 2014;7:264–273)

Experimental Design

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8
Group 1	Baseline before		Exercise 30min/day				Baseline after	
Group 2	Baseline before		Exercise 30min x 2 = 60min/day				Baseline after	
Group 3	Baseline before		Exercise 30min x 3 = 90min/day				Baseline after	



# **PRESCRIZIONE**

**Importante scegliere con il Paziente l'attività fisica preferita e la meno problematica**

**Per esempio:**

**bicicletta sconsigliata in problematiche colonna lombare**

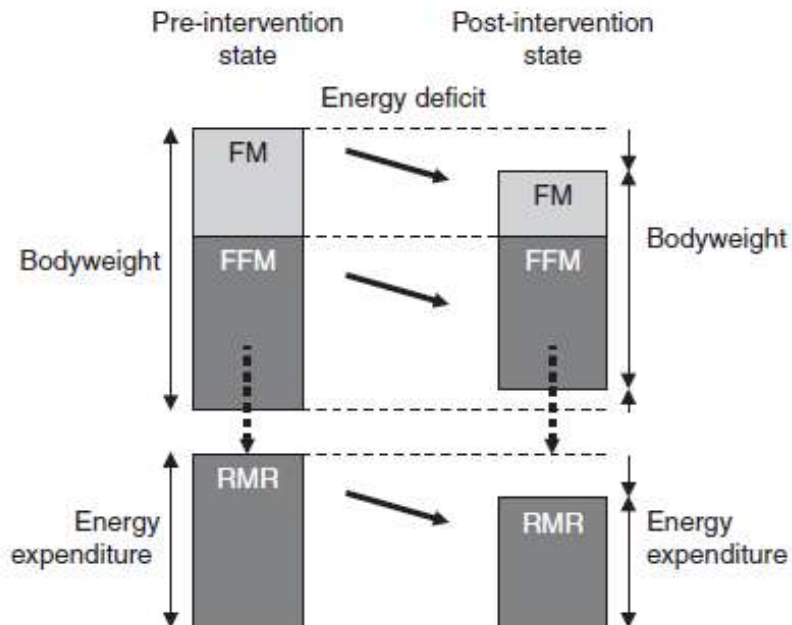
**Corsa o camminata possono provocare problematiche osteo-musco-tendinee ad arti inferiori**

**Nuoto può creare imbarazzo, è meno efficace nell'utilizzare lipidi a scopo energetico**

# MODALITÀ

## The Role of Diet and Exercise for the Maintenance of Fat-Free Mass and Resting Metabolic Rate During Weight Loss

(Sport Med, 2006)



**Fig. 1.** Theoretical impact of energy restriction on fat mass (FM), fat-free mass (FFM) and resting metabolic rate (RMR). Energy deficit over a prolonged period of time induces a reduction in bodyweight, which is based on a decrease in FM and, possibly, FFM. These body compositional changes might be associated with a decline in RMR.

# ATTIVITÀ FISICA

## Proposta di lavoro (4 giorni/settimana)

### Seduta A,C:

15' cicloergometro (FC 65-75%)  
mobilità articolare parte alta con bastone (2x20)  
mobilità cingolo scapolare e braccia (2x20)  
lat machine 4x20 (rec 30")  
pectoral machine 4x20 (rec 30")  
20' cicloergometro (FC 65-75%)  
intrarotazioni con elastici 2x20  
extrarotazioni con elastici 2x20  
esercizi di respirazione diaframmatica 2x20  
antiversione e retroversione del bacino supino  
(2x15) e in ortostatismo (2X15)  
20' cicloergometro (FC 65-75%)  
stretching parte alta e colonna (postura a squadra)  
per 1'30"

# ATTIVITÀ FISICA

## Proposta di lavoro (4 giorni/settimana)

**Seduta B,D:**

20' camminata su treadmill (FC 65-75%)

mobilità articolare anca con appoggio a spalliera

lex extention bipodalica 4x20 (rec 30")

adductor machine 3X15 (rec 30")

leg curl 3x20 (rec 30")

20' cicloergometro (FC 65-75%)

crunch 2x10 rec 30"

flessioni laterali del busto con manubrio (2x20)

20' cicloergometro (FC 65-75%)

stretching quadricipiti e flessori gamba

stretching adduttori

allungamento colonna con posizione a squadra per  
1'30"

# ATTIVITÀ FISICA

## Considerazioni:

**Attività fisica non è la sola “medicina” per combattere l’obesità. È utile associare l’attività fisica alla restrizione calorica per aumentare significativamente la perdita di peso.**

**L’attività fisica contro resistenza non è efficace per la riduzione ponderale**

**Utile far compilare un diario giornaliero dove registrare le attività svolte**

# ATTIVITÀ FISICA

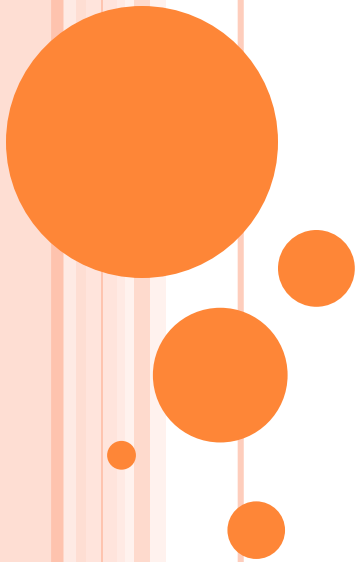
**Usare obiettivi a breve e a lungo termine per programmare la perdita di peso (per esempio riduzione 3% del peso a 3-6 mesi)**

**Un bilancio calorico negativo di 500-1000 kcal/die produce una perdita di peso di 0,5-0,9 kg/ settimana**

**Non si consiglia utilizzare un bilancio negativo superiore a 1300 kcal/die**

# **ATTIVITÀ FISICA**

**Nei bambini?**



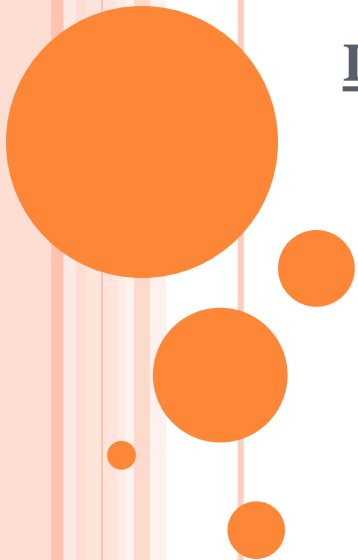


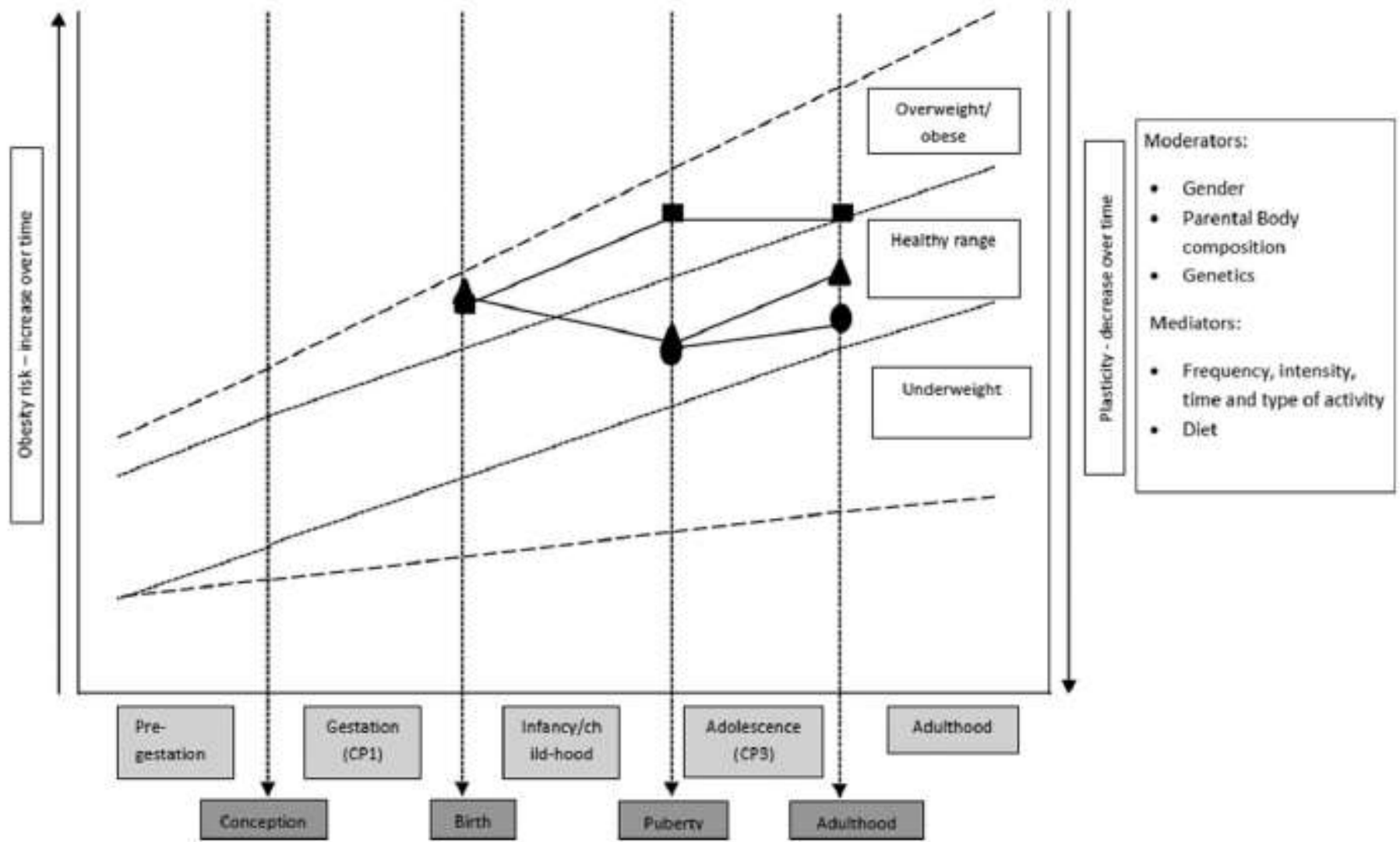
# ATTIVITÀ FISICA

**Windows of opportunity for physical activity in the prevention of obesity**

**(Obesity Reviews, 2015)**

**Infanzia periodo ideale per fare prevenzione**





**Figure 1** The hypothesized body composition outcomes as a function of age of physical activity commencement, and discontinuation during different critical periods. The effect of physical activity on body composition is weighted by plasticity at each critical period. In this figure, all children were large-birthweight babies. The children represented by the circle and triangle were active during infancy and childhood. The child represented by the square was not an active infant or child. During adolescence, the child represented by the square becomes more active, and the child represented by the circle maintains age appropriate activity levels. However, the child represented by the triangle reduces activity levels. CP1, CP2, and CP3 refer to critical periods 1, 2 and 3, respectively.

# ATTIVITÀ FISICA

È importante l'esempio (sia per l'alimentazione che per il movimento)

Stimolarli al movimento senza obbligarli

Distoglierli da attività sedentarie (computer, videogiochi...)

Scegliere con loro qual è l'attività motoria più gradita

**IL GIOCO LIBERO PER LORO E' PRIORITARIO  
(anche perché li impegna per molto tempo)**

# ATTIVITÀ FISICA

**Per prevenire il reincremento ponderale è opportuno effettuare almeno 200 minuti a settimana di attività fisica di intensità moderata**

**Importante sempre associare una corretta alimentazione**

# ATTIVITÀ FISICA

**Importante è far adottare un corretto stile di vita:**

➤ **Se possibile usare le scale**

**Utilizzare l'automobile il meno possibile**

**Se si usa l'automobile parcheggiare ad almeno 500 metri di distanza dalla meta**

➤ **Stare seduti il meno possibile**

➤ **Utilizzare i fitness tracker o smartphone per impostare degli obiettivi di movimento giornaliero**

# ATTIVITÀ FISICA

## Role of physical activity in preventing and treating obesity

(Jorn Appl Physiol, 2005)

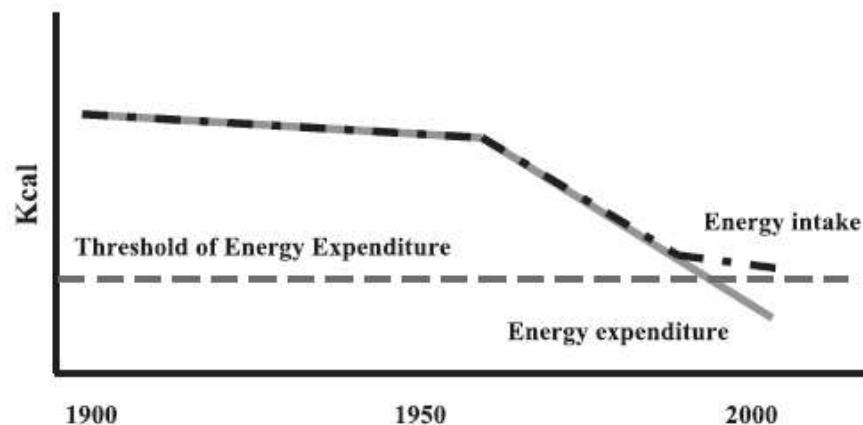


Fig. 1. Hypothetical depiction of how the decline in physical activity over the past decades could have caused total energy expenditure for most people to be reduced below a threshold where it is possible to achieve a balance between energy intake and energy expenditure. Solid line, energy expenditure; dotted line, energy intake. The current obesity-conducive environment in the year 2000 has created a situation where there is the greatest possibility for error in regulating energy balance. The hypothesis is that body weight regulatory mechanisms match intake and expenditure across a wide range of expenditures depicted over the last 100 yr. At very low levels of energy expenditure, however, it becomes difficult for many people to match intake and expenditure, and thus weight gain occurs. Increasing energy expenditure above some level (threshold of energy expenditure) may be necessary to allow for better physiological matching between expenditure and intake and thus allow body weight stability. The figure was developed in collaboration with Dr. Steve Blair, Cooper Institute, Dallas, TX.

# Grazie!!

