

## Fatores associados ao metabolismo energético na obesidade

### *Factors related to the energetic metabolism in obesity*

SOUZA, C. L.; OLIVEIRA, M. R. M. Fatores associados ao metabolismo energético na obesidade. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 35, n. 2, p. 145-164, ago. 2010.

#### COMPONENTES DO GASTO ENERGÉTICO TOTAL



#### Estimation of energy expenditure using prediction equations in overweight and obese adults: a systematic review

A. M. Madden,<sup>1</sup> H. M. Mulrooney<sup>2</sup> & S. Shah<sup>1</sup>

- Mifflin et al. :  $\text{♂} (9.99 \times W) + (6.25 \times H) - (4.92 \times A) + 5$   
 $\text{♀} (9.99 \times W) + (6.25 \times H) - (4.92 \times A) - 161$

- BMI 30–39.9 and  $\geq 40$  kg m
- W= weight (kg), H= height (cm); A= age (years)

# COMPÊNDIO DE ATIVIDADES FÍSICAS

## CODIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES FÍSICAS



# COMPÊNDIO DE ATIVIDADES FÍSICAS

## CÁLCULO

1 MET

1 kcal/kg/h

=

Ex: Aula de Hidroginástica = 4 mets = 4 kcal/kg/hora

Mulher = 65 kg  $\Rightarrow$  4 x 65 = 260 kcal/hora

- 50 minutos de aula  $\Rightarrow$  4 x 65 x (50/60) = 215,8

## Calculando gasto de atividade por MET.....

- Corredora com 55kg
- Tempo de corrida = 45min
- Velocidade = 4min/km
- Consultando o Compêndio = 16 MET
- Cálculo do gasto calórico (kcal/min)
- 16 x 55 = 15 kcal/min  
60 min
- 15 x 45min(**tempo real exerc.**) = 660 kcal na atividade

## AVALIAÇÃO DA OBESIDADE SEGUNDO % DE GORDURA

Para homens obesos de 24 a 68 anos:

$$\%G = 0,31457 \times (\text{P. Abdominal}) - 0,10969 \times (\text{M. Corporal}) + 10,8336$$

(WELTMAN, 1987)

Para mulheres obesas de 20 a 60 anos:

$$\%G = 0,11077 \times (\text{P. Abdominal}) - 0,17666 \times (\text{Estatura}) + 0,14354 \times (\text{M. Corporal}) + 51,03301$$

(WELTMAN, 1988)

➤ **Heyward, V.H. & Stolarczyk, L.M. Avaliação da composição corporal aplicada. Ed: Manole, 2000.**

Atividade	Múltiplo de GER
1. <b>Repouso:</b> Dormir, assistir à TV deitado	1,0
2. <b>Muito leve:</b> Atividades em posição sentada e em pé, como dirigir, jogar cartas, digitar	1,5
3. <b>Leve:</b> Atividades comparáveis à caminhada em ritmo de lazer, trabalho doméstico leve, esportes como golfe, boliche, arco e flecha	2,5
4. <b>Moderada:</b> Caminhada num ritmo de 5,6 a 6,4 km/h, jardinagem ativa, esportes como ciclismo, tênis, dança	5,0
5. <b>Intensa:</b> Caminhada rápida, subir escadas e aclives, esportes mais ativos, como basquetebol, futebol	7,0

Fonte: Adaptado com permissão de *Recommended Dietary Allowances: 10th edition*. Copyright 1989 pela National Academy of Sciences. Cortesia da National Academy Press, Washington, D.C.

## Sistema de classificação de fator de atividade física

Vamos supor que a moça fisicamente ativa durma oito horas, realize atividades muito leves durante oito horas, atividade física leve durante quatro horas e exercícios moderados e intensos durante dois períodos de duas horas cada. Seguindo o mesmo procedimento, obtemos um GETD de 3.100 Calorias.

Repouso	8 horas × 1,0 =	8,00
Atividade muito leve	8 horas × 1,5 =	12,00
Atividade leve	4 horas × 2,5 =	10,00
Atividade moderada	2 horas × 5,0 =	10,00
Atividade intensa	2 horas × 7,0 =	14,00
<b>Total</b>	<b>24 horas</b>	<b>54,00</b>

$$\text{Quociente médio de atividade física} = 54/24 = 2,25$$

$$\text{GET} = 2,25 \times 1.378 = 3100 \text{ Cal}$$

Um déficit calórico de 3.850 kcal  
é igual a uma perda de  
gordura corporal de 0,50 kg

**Idade e Sexo:** mulher de 25 anos  
**Peso Corporal:** 112,7 kg  
**Estatura:** 1,65 m  
**Gordura Corporal:** 44%  
**Ocupação:** bancária  
**Nível de Atividade Física:** Sedentária  
**IMC:** 41,43 – obesidade grau grave

## ESTUDO DE CASO

**Média da ingestão calórica diária:** 4400 kcal  
**Gasto energético total:** 2350Kcal  
**PC=** 112,7kg(15% ~↓17kg)= estimativa-1700g/semana  
**Meta:** Perder gordura corporal

- 1,7kg/semana (meta)
- 7700kcal – 1000g
- X - 1700g = 13.090kcal/semana/7dias=
- -1870kcal/dia

- Planejar um déficit calórico de 1870 kcal/dia, reduzindo a ingestão calórica diária em 1570 kcal e aumentando o gasto calórico em 300 kcal/dia (6x semana). Quantos Kg serão perdidos em 10 semanas?

