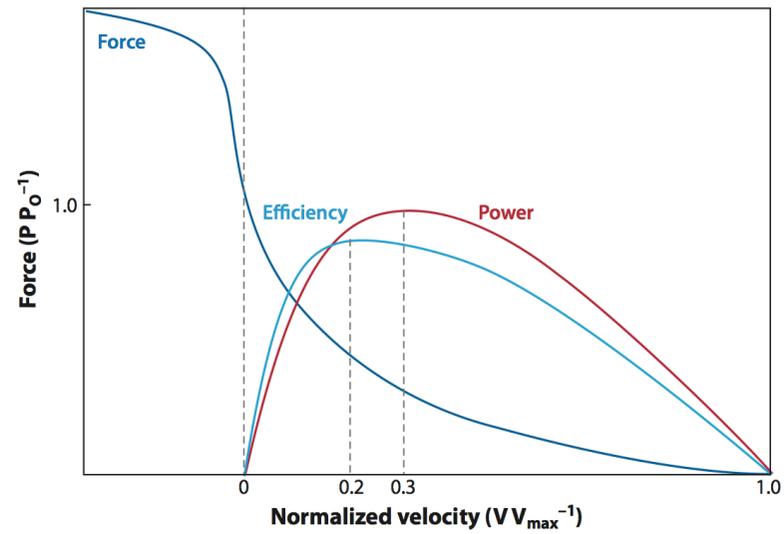


Laurea magistrale in Scienze motorie preventive ed adattate  
Biomeccanica del movimento e dello sport ARDIGO' 6  
(2010/2011)

La locomozione e le 'interferenze' ambientali

Martedì 8 Marzo h. 15:30÷17 Biomeccanica del movimento  
e dello sport ARDIGO' 6

Luca P. Ardigò



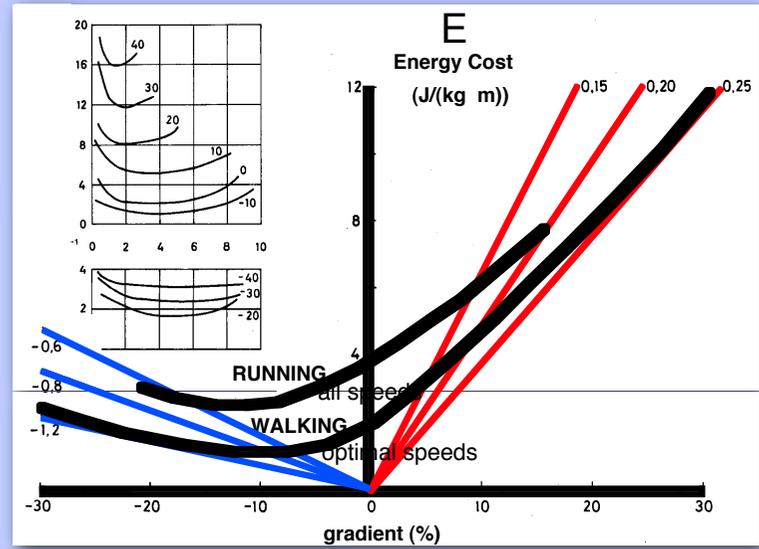
**Figure 3**

Muscle efficiency (mechanical work output relative to metabolic energy input) and muscle power (the product of muscle force and velocity) vary with shortening velocity. Maximum efficiency is achieved at approximately 20% of the maximal shortening velocity ( $0.2 V_{\max}$ ), whereas maximal power is developed at approximately  $0.3 V_{\max}$ . Both efficiency and power are zero when the muscle is contracting isometrically or at its maximal shortening velocity.

Pendenza

marcia e corsa

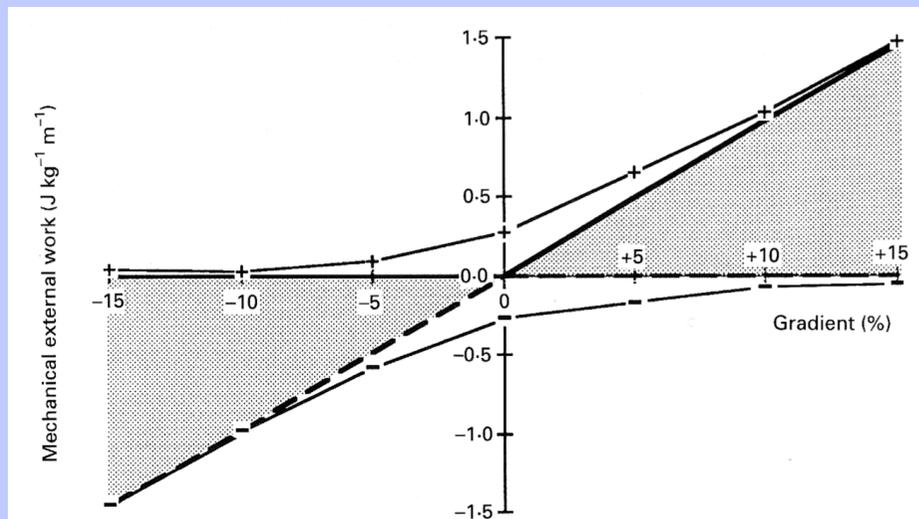
C vs. pendenza



from: Margaria, R., 1976. Biomechanics and energetics of muscular exercise. Oxford: Clarendon Press.

Pendenza

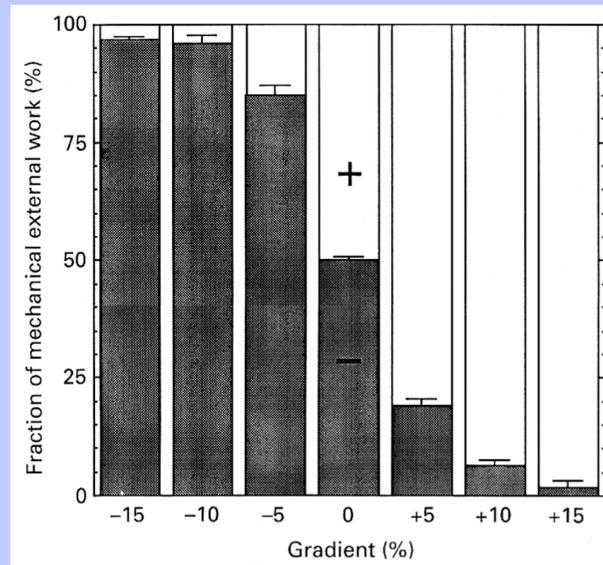
marcia  
(velocità ottimale)



$W_{ext}^+$  e  $W_{ext}^-$  vs. pendenza

Pendenza

marcia  
(velocità ottimale)

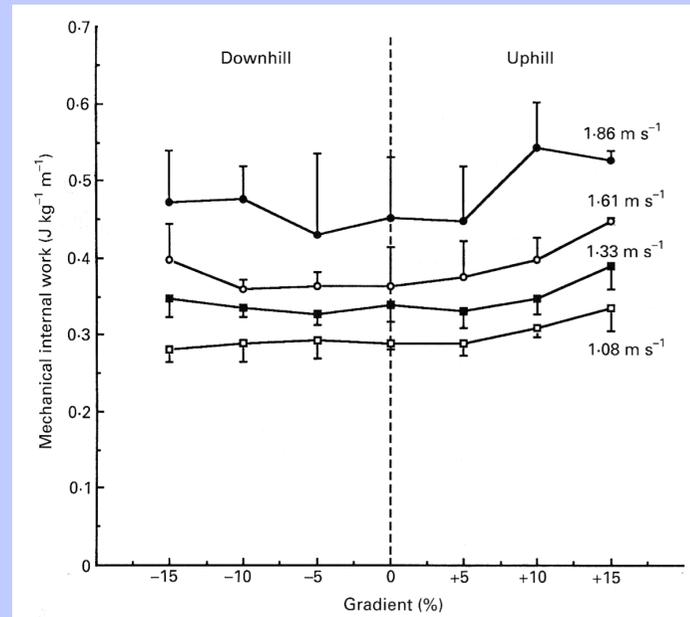


$W_{ext}^-$  ( $W_{ext}^- / (W_{ext}^+ + W_{ext}^-)$ ) vs. pendenza

Pendenza

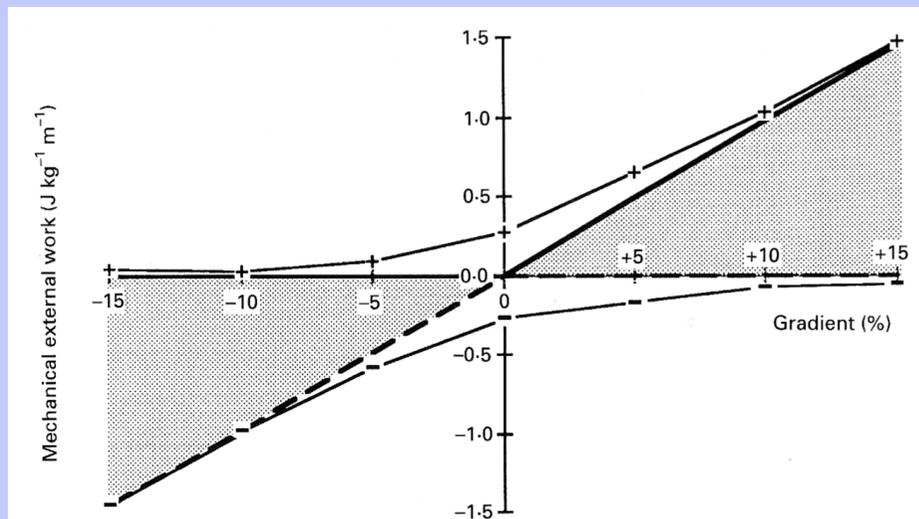
marcia

$W_{int}$  vs. pendenza



Pendenza

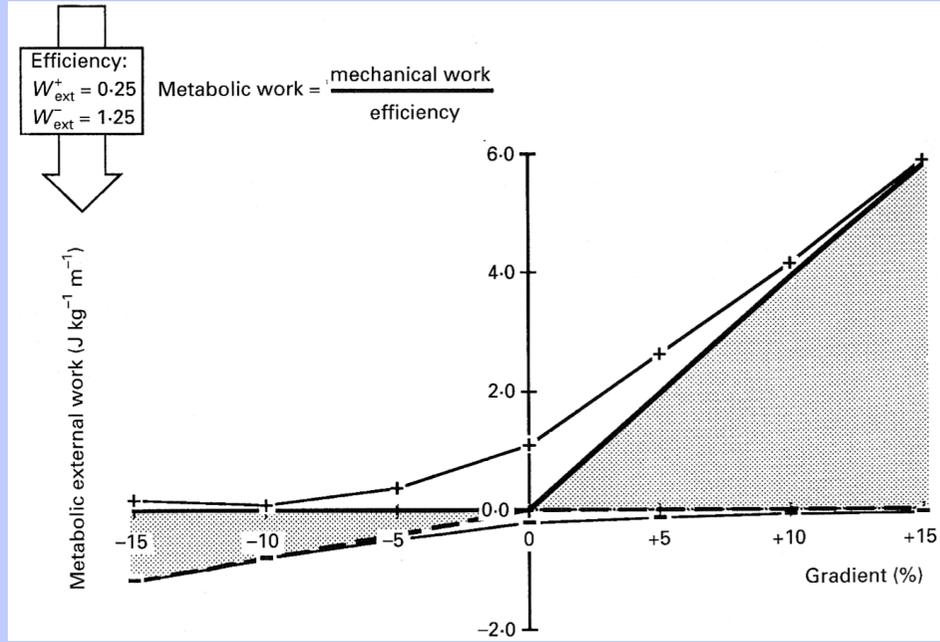
marcia  
(velocità ottimale)



$W_{\text{ext}^+}$  e  $W_{\text{ext}^-}$  vs. pendenza

Pendenza

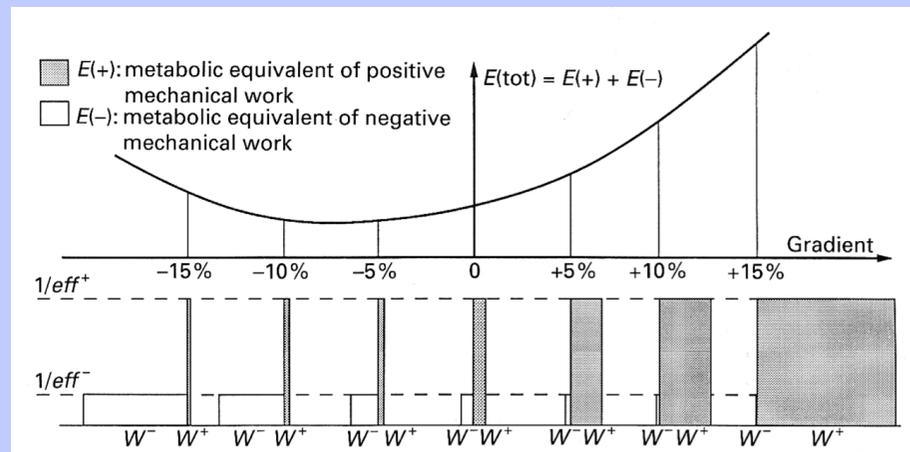
marcia  
(velocità ottimale)



$CW_{\text{ext}}^+$  e  $CW_{\text{ext}}^-$  vs. pendenza

# Pendenza

marcia  
(velocità ottimale)

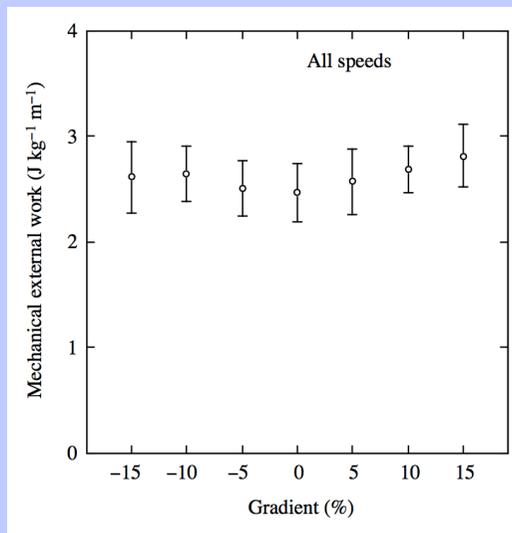


$CW_{\text{ext}}^+$  e  $CW_{\text{ext}}^-$  vs. pendenza

Pendenza

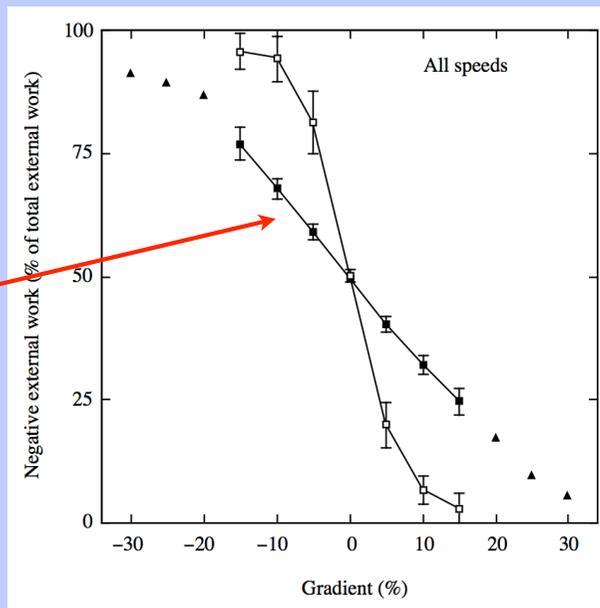
corsa

$W_{\text{ext}}$  vs. pendenza



Pendenza

corsa



$W_{ext}^-$  ( $W_{ext}^- / (W_{ext}^+ + W_{ext}^-)$ ) vs. pendenza

## Disponibili tirocini, tesi triennale e magistrale (1: 6)

- Recupero corsa in avanti vs. corsa all'indietro;
- bioenergetica della corsa prolungata in pista e su treadmill;
- bioenergetica & biomeccanica del nordic walking (MF);
- bioenergetica & biomeccanica della corsa prolungata (MF);
- bioenergetica & biomeccanica dell'in-line skating (MpF);
- bioenergetica & biomeccanica dell'handbiking (PhD p);

## Disponibili tirocini, tesi triennale e magistrale (2: 6)

- bioenergetica & biomeccanica dell'handbiking dopo RMET (PhD p);
- bioenergetica & biomeccanica dell'handbiking dopo HIT (PhD p);
- bioenergetica & biomeccanica dopo long bed rest (MF);
- bioenergetica & biomeccanica del nordic running;
- bioenergetica & biomeccanica di vari trekking (MF);
- costo metabolico marcia, corsa, ciclismo e sci di fondo stessi soggetti;

## Disponibili tirocini, tesi triennale e magistrale (3: 5)

- costo EMG della marcia (MF);
- frequenza di skipping e costo metabolico della corsa (MpF);
- review dei sistemi di misura portatili dell'attività fisica e del dispendio metabolico (C);
- salto in lungo da fermo con masse aggiunte ed allenamento;
- cronobiologia dei nuotatori, Pechino 2008.