

VALORACIÓN DE LA MARCHA EN LA PRÁCTICA 5

Profesor: Xavier Aguado Jódar

1-Fuerzas de reacción

- A- Verticales: en torno a 1.2 BW (tanto en el pico de frenado como en el de impulsión).
- B- Valle de las fuerzas verticales: en torno a 0.7-0.8 BW
- C- Antero-posteriores: en torno a 0.25 BW (negativo en el pico de frenado y positivo en el de impulsión).
- D- Valores parecidos en los picos de frenado e impulsión (tanto en las fuerzas verticales como en las antero-posteriores).

2- Diferencias calzado-descalzo

- A- Valores mayores en las crestas de frenado e impulsión en ambos ejes.
- B- Valores menores en el valle de las fuerzas verticales.
- C- Aparición de un pico o de dientes de sierra, previos a la cresta de impacto de las fuerzas verticales.

3- Velocidad de la marcha

Velocidades de marcha

Autor (año)	Marcha lenta (m/s)	Marcha confortable (m/s)	Marcha rápida (m/s)
Murray (1979)	1.45-1.59	1.98-2.40	2.45
Lamoreux (1971)	0.97	1.45	1.72
Winter (1974)	1.04	1.26	1.54
Herman (1976)	0.92	1.28	1.98
Larson (1980)	1.24	1.54	2.4
Riley (1996)		1.25-1.56	
Growney y cols.(1997)		1.19	
Stolze y cols. (1998)		1.51-1.54	
Promedio	1.138	1.48	2.018

Velocidades de marcha habituales

RITMO	m/s	m/min	km/h	Intervalo (m/s)
Muy lento	0.4	24	1.44	0.5-1
Lento	0.5	30	1.8	
	0.7	42	2.52	
Moderado (confortable)	1	60	3.6	1-1.6
	1.3	79	4.68	
Con determinación	1.6	96	5.76	>1.6
Rápido	1.9	114	6.84	

Velocidades de marcha confortable

Grupo de edad	n	Mujeres (m/s)	Hombres (m/s)
20-29	15	1.24	1.23
30-39	15	1.28	1.32
40-49	15	1.25	1.33
50-59	15	1.1	1.25
60-69	15	1.16	1.28
70-79	14	1.11	1.18

4- Longitud de paso y de zancada

LONGITUD DE ZANCADA

Autor (año)	Sujetos	Mínimo (m)	Media (m)	Máximo (m)
Murray y cols. (1975)		1.44	1.46	1.48
Riley y cols. (1996)		1.17	1.32	1.42
Winter y cols. (1990)	Adultos jóvenes		1.55	
	Ancianos		1.39	
	Mujeres jóvenes		1.52	
	Mujeres ancianas	1.15	1.41	1.72
Ostrovky y cols. (1994)	Jóvenes	1.25	1.52	1.77
	Ancianos	1.15	1.41	1.72
Cao y cols. (1998)	Hombres adultos jóvenes		1.51	
	Hombres ancianos		1.48	
	Mujeres adultas jóvenes		1.36	
	Mujeres ancianas		1.30	
Stolze y cols. 1998)	Niños (6-7 años)		1.11	
	Adultos jóvenes (21-35 años)		1.59	
Growney y cols. (1997)			1.33	
Stolze y cols. 1998)		1.59	1.60	1.61
Hirokawa (1989)	Hombres		1.44	
	Mujeres		1.20	
Promedio		1.29	1.42	1.62

LONGITUD DE PASO

Autor (año)	Sujetos	Mínimo (m)	Media (m)	Máximo (m)
Murray y cols. (1975)		0.72	0.73	0.74
Riley y cols. (1996)		0.59	0.66	0.71
Winter y cols. (1990)	Adultos jóvenes		0.78	
	Ancianos		0.70	
	Mujeres jóvenes		0.76	
	Mujeres ancianas	0.58	0.71	0.86
Ostrovky y cols. (1994)	Jóvenes	0.63	0.76	0.89
	Ancianos	0.58	0.71	0.86
Cao y cols. (1998)	Hombres adultos jóvenes		0.76	
	Hombres ancianos		0.74	
	Mujeres adultas jóvenes		0.68	
	Mujeres ancianas		0.65	
Stolze y cols. 1998)	Niños (6-7 años)		0.56	
	Adultos jóvenes (21-35 años)		0.80	
Growney y cols. (1997)			0.67	
Stolze y cols. 1998)		0.80	0.80	0.81
Hirokawa (1989)	Hombres		0.72	
	Mujeres		0.60	
Promedio		0.65	0.71	0.81

5- Frecuencia de pasos en sujetos jóvenes

Marcha lenta (pasos/min)	Velocidad media (pasos/min)	Rápido sin forzar (pasos/min)
45-65	72-102	114-132

6- Tiempos de apoyo en sujetos jóvenes

	Tiempo (s)
Marcha rápida	0.35-0.5
Marcha cómoda	0.5-0.6
Marcha lenta	0.6-0.7

