

NORDIC WALKING – Come influisce il peso del bastoncino sull’azione della mano del Nordic Walker – Nota tecnica.



A cura di Enrico Pellegrini – Aprile 2017

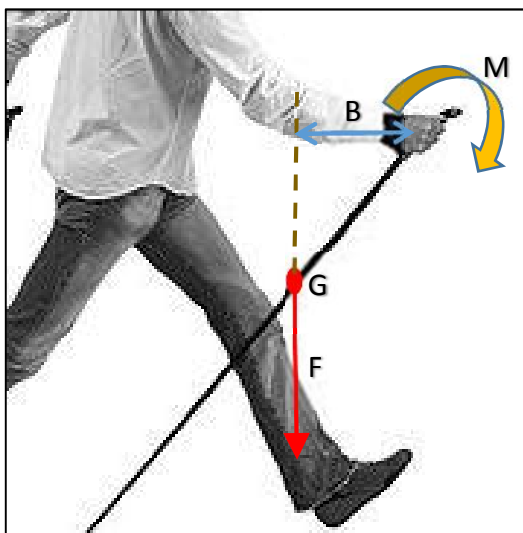
Come abbiamo visto in altro articolo il bastoncino da NW è composto da tre parti principali:

- Puntale
- Asta
- Manopola

La somma dei pesi di questi tre elementi corrisponde al peso complessivo del bastone. Per la definizione del “centro di massa”, il baricentro del bastone si troverà nel punto di equilibrio delle tre singole forze peso, cioè circa a metà asta. Esso sarà tanto più spostato verso una delle due estremità, tanto più uno dei due elementi estremi (punta o manopola) sarà più pesante dell’altro. In genere la manopola e la parte superiore dell’asta pesano di più rispetto alla punta ed alla parte bassa (che è rastremata) e quindi se proviamo a bilanciare il bastone appoggiandolo in orizzontale sul palmo della mano, noteremo che il punto di equilibrio è spostato verso la manopola. Il punto di equilibrio corrisponde alla posizione del baricentro.

Nella pratica del NW, però, noi non impugniamo il bastone in questo punto, bensì alla sua estremità superiore (la manopola). Ciò fa sì che si generi un “momento” delle forze costituito dal prodotto della forza (peso del bastoncino) per il braccio (distanza dal punto di impugnatura al baricentro)

$$M = F \times B$$



Dove:

M = Momento esercitato dal polso

F = Forza peso del bastoncino

B = braccio delle forze, ovvero distanza dal punto di impugnatura al baricentro del bastone

G = posizione del baricentro del bastoncino

Tale “momento”, dovrà essere contrastato dalla nostra mano, tramite l’azione del polso. Per la suddetta formula, il momento resistente, quindi lo sforzo che dovrà applicare il nostro polso, sarà tanto maggiore quanto più è grande una delle due componenti **F** (peso del bastone) o **B** (distanza del baricentro dalla manopola).

I camminatori assidui percorrono diversi chilometri al giorno (5-10 km) e ad ogni passo corrisponde un movimento della mano ed una puntata del bastone. Dunque ad ogni passo il loro polso deve “gestire” la posizione del bastone, indirizzandone la punta in un punto ben preciso del terreno. Ciò richiede

l'applicazione del suddetto momento. Se un camminatore compie 5.000 passi, i suoi polsi applicano il momento ben 5.000 volte. E' facilmente comprensibile che ad un aumento del momento da applicare corrisponde un aumento dello sforzo complessivo, quindi dell'affaticamento dell'articolazione del polso, e viceversa.

E' inoltre interessante notare che a parità di peso (F) sarà più facile e meno faticoso gestire un bastone più leggero in punta rispetto ad uno con la punta più pesante, in quanto il braccio (B) sarà minore. Nel primo caso, infatti, nonostante i bastoni abbiano stesso peso, poiché il momento che il polso dovrà applicare è minore, ne ricaveremo una sensazione di maggior leggerezza del bastone. Se si vuole sperimentare questa cosa, basta provare ad impugnare un bastone dalla manopola e l'altro dalla punta e fare oscillare le braccia avanti ed indietro. Si noterà subito la differenza tra i due.

Analogamente, se il maggior peso del bastone sta nella manopola, nonostante aumenti la forza F, si riduce il braccio B e l'incremento del momento M_i risulta minimo o addirittura nullo (quando $B_i=0$). Per questo motivo tale aumento di peso non è percettibile.

Da quanto sopra se ne conclude che anche se la manopola che utilizziamo è un po' più pesante delle standard, ciò non arreca alcuno sforzo aggiuntivo all'articolazione del polso e non produce la sensazione di maggior peso del bastone.