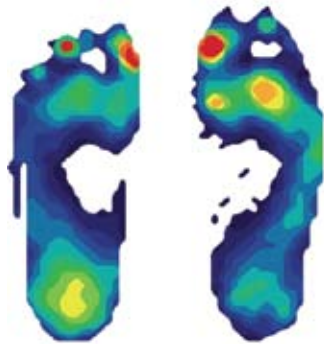


a cura della dr.ssa Tiziana Zungri

Il passo

La fase pendolare e quella oscillatoria.

La deambulazione è un ciclo ritmico di eventi che si ripete in maniera coordinata: fase di appoggio 60% (statica) da quando il tallone tocca a terra fino a quando la punta del piede si solleva dal terreno, fase pendolare-oscillatoria 40% (swing) quando il piede è sollevato da terra.



Fase di oscillazione: iniziale, media, finale.

Determinanti dell'andatura sono: innalzamento del tallone, rotazione pelvica, inclinazione pelvica, flessione del ginocchio in appoggio, movimento del piede e del ginocchio, dislocazione laterale della pelvi.

Durante l'inclinazione pelvica, che avviene nella fase media, vi è un abbassamento di questa dalla parte della gamba che sta oscillando e deve essere compensata da un aumento della flessione del ginocchio e della caviglia, in modo da assorbire lo shock di impatto al contatto del tallone, allungando la contrazione del quadricipite.

La rotazione della spalla, controlaterale procede in senso opposto a quella della pelvi; la rotazione di coscia, gamba e piede ipsilaterali procedono in senso opposto a quella della pelvi in modo tale da mantenere il piede rivolto in avanti. Iniziale periodo di appoggio di ambedue gli arti è il tempo di caricamento del peso durante il quale la pelvi è ruotata in avanti.

Appoggio monopodalic: la pelvi ruota posteriormente rispetto alla gamba di appoggio e raggiunge la posizione neutrale subito prima del contatto del piede opposto.

Seconda fase di doppio appoggio: la pelvi continua a ruotare posteriormente ed il lato di appoggio della pelvi comincia ad abbassarsi in preparazione per l'oscillazione.

Fase pendolare: durante l'accelerazione la flessione attiva dell'anca fa avanzare la coscia, durante la decelerazione l'inerzia è sufficiente a mantenere la progressione del corpo in avanti e l'angolo dell'articolazione dell'anca viene mantenuto alla sua massima escursione; questi due momenti sono divisi dall'incrociarsi della caviglie.

Fase pendolare iniziale: la pelvi ruota in avanti verso posizione neutrale durante il periodo iniziale.

Fase pendolare finale: la rotazione pelvica continua a portare avanti il lato di oscillazione, l'anca ruota esternamente.

Cinematica: studio del movimento delle articolazioni e dei

segmenti degli arti.

Cinetica: studio di forme e torsioni che causano il movimento degli arti e delle articolazioni.

La Gait Analysis è indicata nelle patologie del primo motoneurone; fornisce una misura affidabile e quantificabile delle richieste e del risultato di un intervento terapeutico; può essere utile per aiutare nella selezione di corrette ortesi, programmi terapeutici o procedure chirurgiche.

Analizza: la cinematica del movimento attraverso le telecamere, le forze con l'elettromiografia dinamica.

Le variabili cinematiche sono: escursione articolare, ampiezza di movimento di ogni segmento corporeo.

Variabili spaziali: lunghezza del passo e larghezza della base di appoggio.

Variabili temporali: velocità del cammino, cadenza (frequenza), durata di ogni singola fase del passo.

Variabile relativa all'attività muscolare: inizio, picchi e fine dell'attività, ampiezza.

