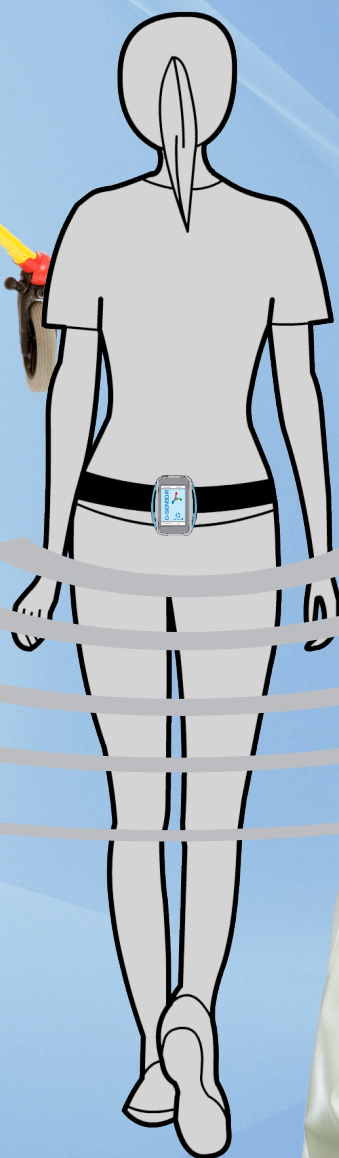


BTS G-WALK

Soluzione completa per la
valutazione dei parametri
spazio-temporali
del passo



BTS Biomedical

BTS G-WALK

Soluzione completa per la valutazione dei parametri spazio-temporali del passo

BTS G-WALK è la soluzione ideale per chi tratta patologie che comportano disturbi del cammino. È adatto ad un ampio range di applicazioni: prevenzione, diagnostica e follow-up di interventi riabilitativi o farmacologici.

BTS G-WALK è un sistema wireless costituito da un sensore inerziale che, posizionato in corrispondenza di L5, permette di eseguire un'analisi funzionale del cammino che fornisce allo specialista dati accurati oggettivi e quantitativi.

È una soluzione intuitiva e di facile utilizzo: i test sono estremamente rapidi da eseguire in quanto non necessitano alcuna preparazione del soggetto e la generazione dei report di stampa è completamente automatica.

Analisi dei parametri spazio-temporali

I parametri spazio temporali del cammino sono un potente ma semplice strumento per la valutazione funzionale dei pazienti neurologici ed ortopedici permettendo di oggettivare le capacità motorie e gli effetti delle terapie.

Analisi della cinematica della pelvi

Il sistema fornisce alcuni parametri cinematici del cammino. In particolare vengono fornite informazioni relative alla rotazione antero-posteriore, alla anti-retroversione (tilt pelvico) e all'inclinazione del bacino.

Confronto con classi di normalità

Sono incluse classi di normalità che consentono un confronto automatico dei parametri acquisiti garantendo un immediato riscontro visivo di deviazione tra soggetto e media.

Test Valutativi

BTS G-WALK include Walk L5, protocollo validato dalla comunità scientifica per l'analisi del cammino.

Inoltre sono disponibili in opzione i seguenti test valutativi:

- Timed Up and Go Test
- 6 Minutes Walking Test
- Free Test



Parametri spazio-temporali del cammino

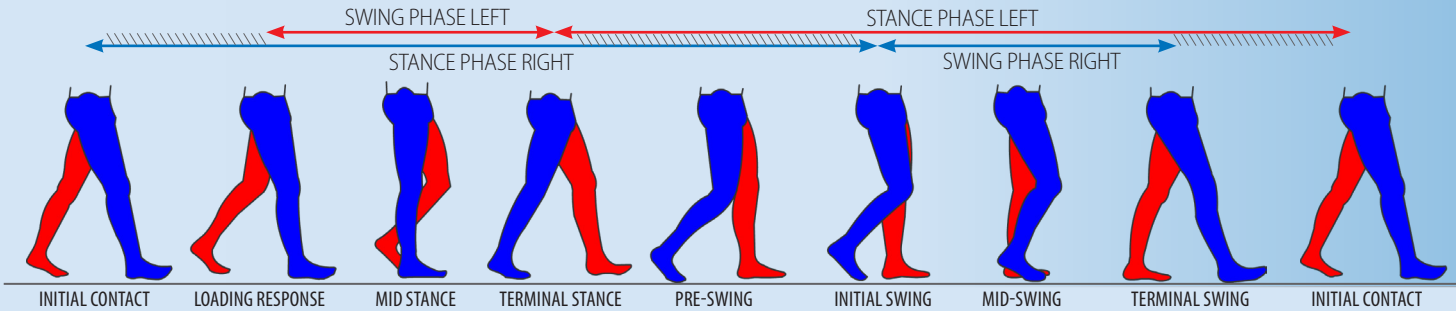
- velocità,
- cadenza,
- lunghezza del passo (step),
- lunghezza del doppio passo (stride),
- larghezza base d'appoggio,
- durata del ciclo del passo,
- durata delle fasi di appoggio (stance),
- durata delle fasi di volo (swing),
- doppio e singolo supporto.

Quantificano:
 • i residui funzionali motori del paziente emiplegico, allo scopo di pianificare la riabilitazione ed ottenere il miglior recupero funzionale con effetti significativi sulla qualità della vita;
 • la capacità di deambulazione di pazienti ortopedici, come

supporto alla decisione chirurgica e alla valutazione dell'efficacia del trattamento (ricostruzione LCA, artroprotesi di ginocchio, ecc.);
 • l'evoluzione delle strategie motorie del soggetto anziano per prevenire il rischio di caduta.

“Quando non potete misurare, non potete esprimere in numeri, avrete fatto poca strada verso lo stadio della scienza, di qualsiasi cosa si tratti”.

ARISTOTELE



Applicazioni e caratteristiche software:

Applicazione in neurologia

Il cammino del soggetto emiparetico è caratterizzato da una riduzione della velocità, della cadenza e della lunghezza del passo:

	SOGETTO SANO	SOGETTO EMIPARETICO
VELOCITA'	68.5+/- 6.7 m/min	44.0+/-22.9 m/min
CADENZA	102.8+/- 5 stps/min	84.8+/- 22.4 stps/min
LUNGHEZZA DEL PASSO	1.3+/- 0.1 m	1.1+/- 0.6 m

Inoltre vi è un'asimmetria nelle varie fasi del passo e un aumento del dispendio energetico.

Malattia di Parkinson

I parametri spazio temporali del cammino sono indicatori dell'efficacia

del trattamento riabilitativo e in particolare di quello farmacologico. E' stato infatti dimostrato come i parametri spaziali, quali la lunghezza del passo, siano ad esempio DOPA-dipendenti, a differenza dei parametri temporali, come la durata delle fasi di stance e swing, che sono DOPA-resistenti.

Prevenzione della caduta nell'anziano

È stato dimostrato che differenze nei valori medi di alcuni parametri del cammino, rispetto ai valori di riferimento, quali la riduzione della velocità e della lunghezza dello stride e l'aumento del periodo di doppio supporto, sono associati con la paura di cadere e rappresentano

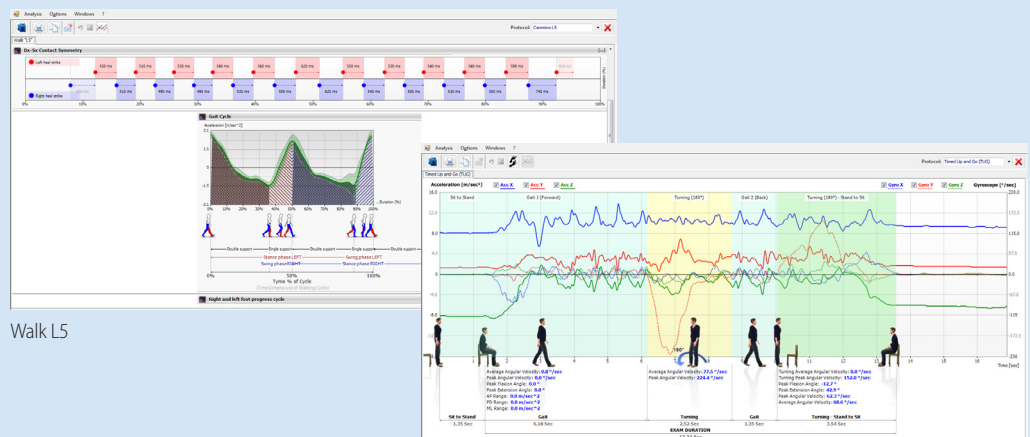
un adattamento per un pattern di cammino più sicuro. Quando però tali parametri presentano variabilità nel breve periodo, verificabile con misure effettuate ogni tre mesi, diventano un fattore predittivo indipendente della caduta.

Applicazione in ortopedia

Come supporto alla valutazione del trattamento di artroprotesi di ginocchio i parametri del cammino possono essere utilizzati come informazione utile per impostare la riabilitazione allo scopo di massimizzare il recupero funzionale, per prevenire sollecitazioni e sovraccarichi delle componenti protesiche, per prevenire alterazioni e complicazioni posturali.

BTS G-STUDIO

è il software completo e di facile utilizzo per l'analisi dei parametri spazio-temporali del passo e della cinematica della Pelvi. Include classi di normalità per tutti i parametri acquisiti.

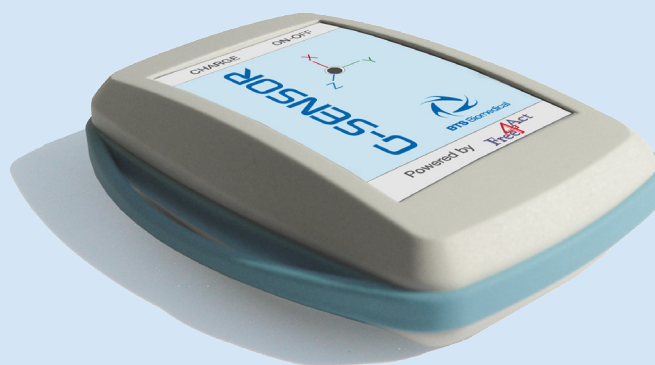


Walk L5

Timed Up and Go Test (TUG)

BTS G-WALK

Soluzione completa per la valutazione dei parametri spazio-temporali del passo



Dotazione standard Opzioni

Componenti e accessori

1 sensore inerziale wireless	●	
Cintura con tasca per alloggiamento sensore	●	
Valigetta per il trasporto del sistema	●	
Workstation, preconfigurata e pronta all'uso		●
Software BTS G-STUDIO	●	
Protocolli G-WALK	●	
Protocolli d'analisi aggiuntivi		●
Fino a 2 webcam per ripresa video		●

Caratteristiche tecniche*

Dimensioni	78x48x20mm
Peso	62gr
Tipo sensori	sensore Accelerometrico 3 assi con 2 sensibilità settabili ($\pm 1,5g, \pm 6g$) sensore Magnetico 3 assi sensore Giroscopio 3 assi con 2 sensibilità settabili ($\pm 300gps \pm 1200gps$)
Batteria	ricaricabile via USB autonomia 18/24 ore
Connettività	Bluetooth®
Frequenza	fino a 200Hz
Funzionamento	real-time

*
Caratteristiche tecniche e dotazioni possono subire variazioni senza preavviso.



BTS Biomedical

WWW.BTSBIOMEDICAL.COM

HEADQUARTERS

VIALE FORLANINI 40
20024 GARBAGNATE MILANESE MI ITALY
TEL. +39 02.366.490.00
FAX +39 02.366.490.24

R&D CENTER

VIA DELLA CROCE ROSSA 11
35129 PADOVA PD ITALY
TEL. +39 049 981 5500
FAX +39 049 792 9260

BTS USA

147 PRINCE STREET - SUITE 11
11201 BROOKLYN NY USA
INFO: +1 347 204 7027
HELPDESK: +1 646 575 0426



BTS COMMERCIAL PARTNER NETWORK

