



Centro Studi Attività Motoria



Instituto de Biomecànica de Valencia

## **TECNOLOGIA BIOMECCANICA**

### **ErgoPose/IBV**

#### **Breve descrizione tecnico-funzionale**



Settembre 2013

## ErgoPose/IBV – Analisi della Postura mediante Inclinometria

L'ErgoPose/IBV è uno strumento per la misura e la registrazione, in tempo reale, della inclinazione dei diversi segmenti corporei rispetto la verticale, basandosi sull'utilizzazione di un 'inclinometro' in miniatura che si colloca allineato sopra tali segmenti e si muove in solido con essi. L'analisi è indicata per posture in forma statica o 'quasi statica' (ossia costituite da movimenti a bassa accelerazione).

Tale strumento è indicato per:

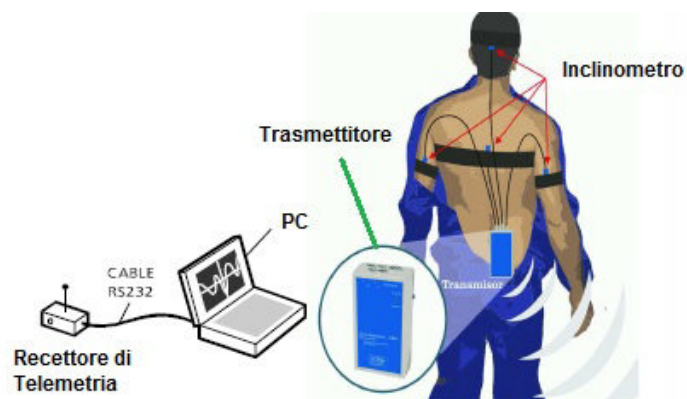
- *Centri e strutture Fisioterapiche ed Ortopediche per una Valutazione Biomeccanica della Postura che coadiuvi sia la diagnosi che la terapia, stimando il progresso di quest'ultima;*
- *Servizi di Prevenzione (sia Primaria che Secondaria);*
- *Strutture adibite alla valutazione del danno corporeo per incidente sul lavoro ed infermità professionale;*
- *Imprese/strutture che sviluppano la propria attività 'sul campo' (prevenzione dei rischi sul lavoro ed integrazione socio-motoria di persone con invalidità);*
- *Imprese private(valutazione in proprio del rischio ergonomico sul lavoro).*

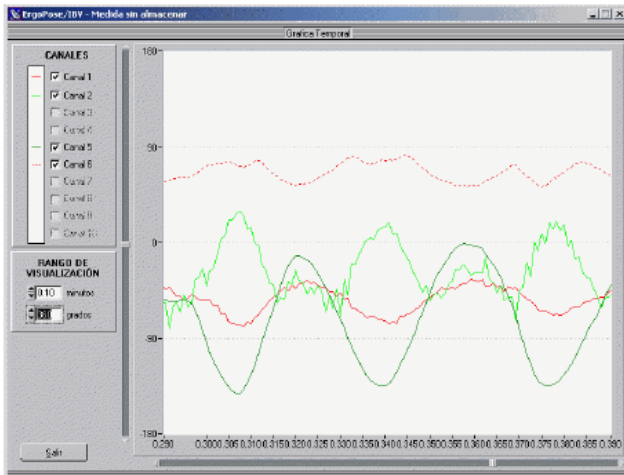
Alcune applicazioni che siffatto dispositivo permette sono costituite da:

- *Valutazione della postura in eventi patologici (p.e: Scoliosi, Ernia del disco, Rieducazione post impianto protesico, etc...)*
- *Valutazione 'in itinere' di un trattamento fisioterapico/chinesiologico*
- *Valutazione delle disarmonie create dal mantenimento di posture 'forzate'*
- *Valutazione dell'esecuzione ripetitiva di gesti motori*
- *Valutazione della movimentazione dei carichi manuali*
- *Parametro di anamnesi utile per una completa diagnostica strumentale*

Come detto in apertura, il Sistema Ergopose/IBV è un apparato che permette la registrazione e l'analisi dell'inclinazione dei diversi segmenti corporei rispetto la verticale. Questa apparecchiatura si basa sull'utilizzazione di un inclinometro elettronico in miniatura ed è dotato di un collegamento di telemetria per radiofrequenza.

L'Ergopose/IBV permette la registrazione della postura dei diversi segmenti corporei in esame sia durante l'esecuzione motoria del gesto (grado di elevazione del braccio, di flessione della spalla, di flessione del collo, etc...), sia in condizioni statiche. La registrazione dei dati





avviene in forma continua ed automatica durante tutta la sessione dell'esame e produce un 'file' con la registrazione temporale dell'angolo medio e dei diversi parametri che riassumono tale misura.

Nella pratica, l'Inclinometro viene posto sopra il segmento corporeo in esame (braccio, spalla, capo, etc...) ed allineato con il suo asse principale grazie ad appositi elastici dotati di una piccola tasca per l'alloggiamento del sensore inclinometrico.

L'inclinometro viene quindi collegato ad un apparecchio per Telemetria che risulta essere un modulo portatile alimentato a batteria che si pone alla cintura del soggetto che esegue l'esame.

Il recettore di telemetria si connette ad un computer tramite porta seriale (RS232) ed i risultati sono elaborati da un apposito software in forma di percentili, producendo sia un grafico di probabilità che un grafico di registrazione temporale dei parametri, consentendo lo studio della Postura adottata e la valutazione del 'range' di movimento presente, ricavando pure un modello temporale.

È possibile anche generare 'file' di registrazione degli angoli per uno 'studio articolare' con altri programmi di trattamento dei dati ottenuti.

