

## Statochinesigramma

Lo *statochinesigramma* o *gomitolo* è la *graficazione* complessiva *radiale* (in antero-posteriore e medio-laterale) delle oscillazioni del centro di pressione sulla pedana rispetto al tempo o durata dell'esame .

Rappresenta lo spostamento reale del centro di pressione con riferimento all'appoggio plantare. Dal punto di vista clinico, le rappresentazioni grafiche sono rilevanti per un'analisi di tipo *qualitativo*, e forniscono informazioni molto utili se si vuole giungere a una diagnosi.

La sua analisi in stabilometria bipodolica per lo studio della stazione eretta statica, prevede che siano descritte e considerate rispetto al poligono di appoggio:

- L'*aspetto* morfologico, relativo ad aspetti costitutivi (a piombo, compatto, ampio, sparso) v.fig.1,2,3,4
- L'*equidistanza*, la cui distanza da uno stesso punto di riferimento è uguale rispetto a quella di uno o più altri oggetti (rispetto ai CoP di ciascun podogramma: destro uguale al sinistro, destro maggiore del sinistro o viceversa) v.fig.5
- La *simmetria*, ordinata corrispondenza di forma o di posizione fra le parti di un oggetto o fra gli elementi d'un assetto rispetto ai CoP di ciascun podogramma (destro maggiore del sinistro o viceversa) v.fig.6
- La *localizzazione topografica*, dove la topografia (dal greco topos, luogo e graphein, scrivere) ottenuta dal software in uso mediante calcoli e ricostruzioni, ci fornisce una rappresentazione grafica, quasi particolareggiata, della superficie di ciascun piede rispetto *all'area di sicurezza*, e *l'area critica*. L'area di sicurezza é data dall'area che si ottiene mediante le linee che individuano i bordi mediali dei due podogrammi destro e sinistro, mentre l'area di criticità é data dei due podogrammi stessi a differenti colorazioni in base alla loro pressione sulla pedana.v.fig.7

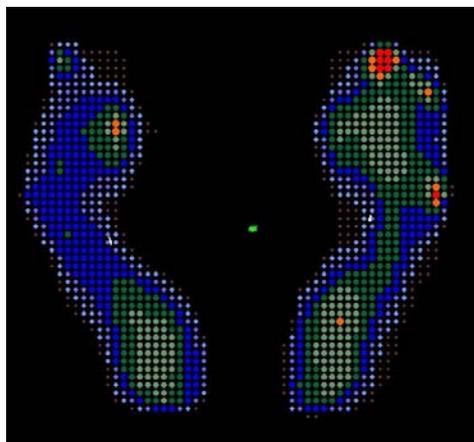


Fig.1 Statochinesigramma (in verde) in stabilometria in appoggio bipodalico, gomitolo a piombo

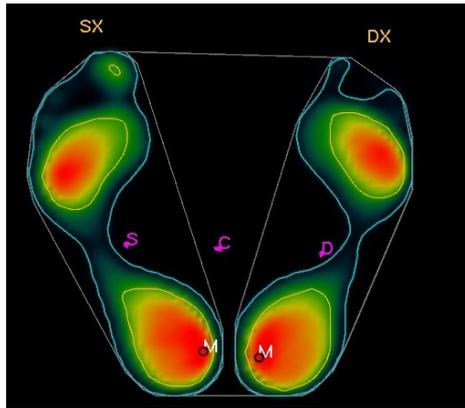


Fig.2 Statochinesigramma (indicato dalla lettera C) in stabilometria in appoggio bipodalico, gomito quasi a piombo

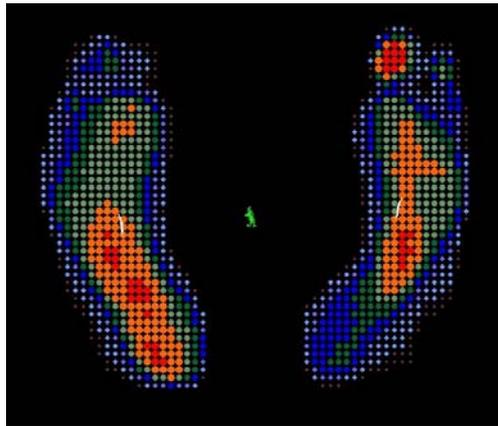


Fig.3 Statochinesigramma ad occhi aperti in caso di atassia con idrocefalo, gomito sparso, compatto

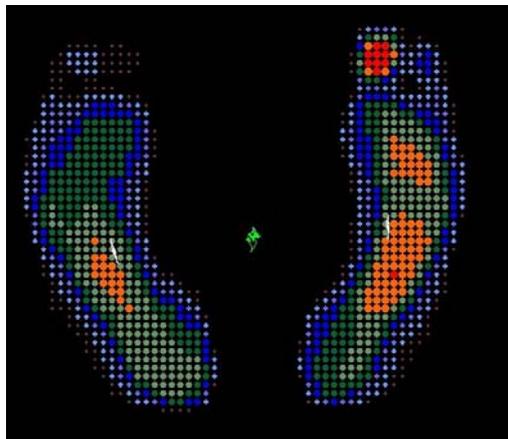


Fig.4 Statochinesigramma ad occhi aperti in altro caso di atassia con idrocefalo, gomito sparso maggiormente

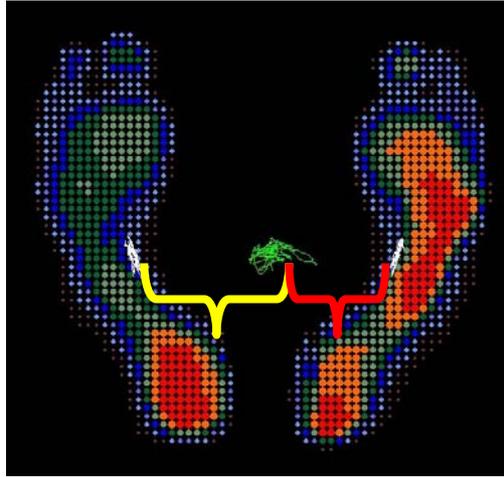


Fig.5 Statochinesigramma , gomito *non equidistante*, *sinistro*>*destra*, sparso

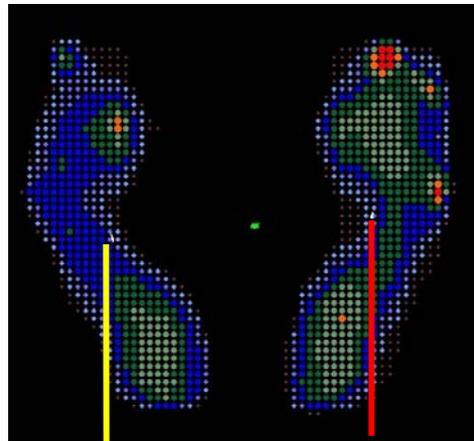


Fig.6 Statochinesigramma sinistro (linea gialla)<destra (linea rossa), asimmetrici

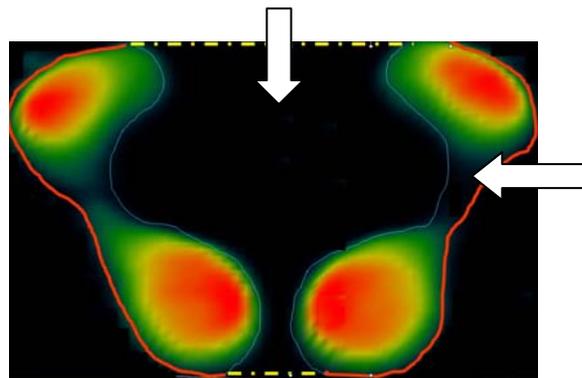


Fig.7 Area di sicurezza (freccia verticale) e Area critica (freccia orizzontale)

Nello studio in *stabilometria calibrata*, dove il posizionamento in stazione eretta statica bipodaleca prevede la possibilità di *alzare o abbassare* una parte della pedana con conseguente *rialzo* all'arto inferiore destro, o sinistro per lo studio *dell'arto corto*, le caratteristiche salienti dell'analisi dello statochinesigramma prevedono :

- la *descrizione della localizzazione geografica* rispetto agli assi cartesiani della pedana dove in antero-posteriore abbiamo l'asse Y e in medio-laterale l'asse delle X
- la *localizzazione topografica* rispetto ai due podogrammi destro e sinistro

- lo studio della *centratura* rispetto all'origine degli assi Y/X della pedana v.fig.8,9

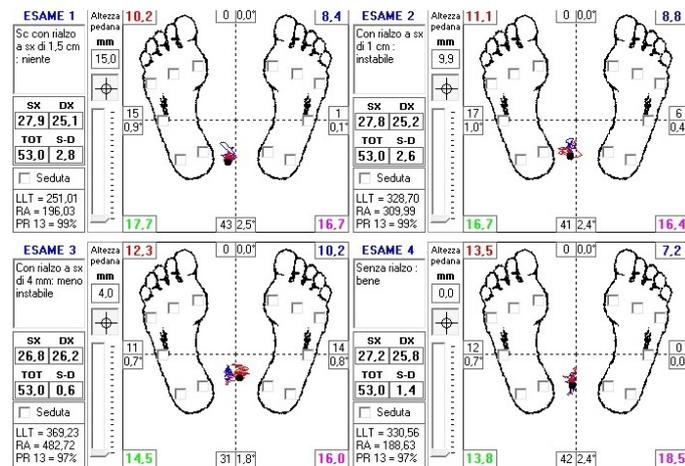


Fig.8 Stabilometria calibrata in studio di eterometria sinistra<destra (arto corto sx) mediante rialzi di 1,5 cm, 1 cm, 4 mm, e senza rialzi

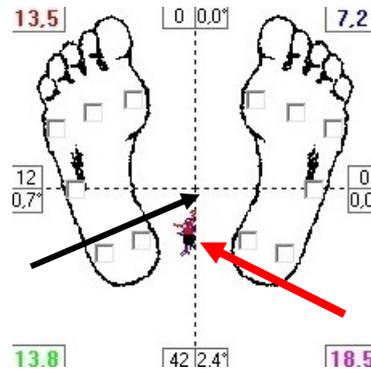


Fig.9 Stabilometria calibrata : posizione dello statochinesigramma (freccia rossa)rispetto all'origine degli assi Y/X della pedana (freccia nera)

Uno studio in stabilometria bipodalica può essere anche fatto analizzando gli statochinesigrammi parziali del piede sinistro, questo può essere effettuato usando l'applicativo *analisi dei rettangoli*. Tale strumento consente a vista di rilevare la differenza o meno di *ampiezza* e *dispersione* dell'oscillazione di ciascun gomitollo o CoP del piede destro e sinistro.v.fig.10

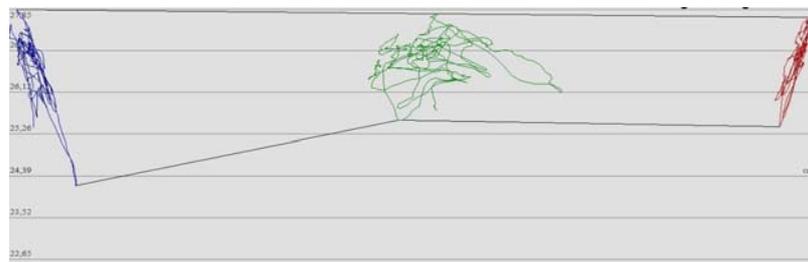


Fig.10 Rettangolo dei gomitolli piede destro(rosso) piede sinistro (blu)

Nello studio stabilometrico in posizione seduta, abbiamo che il poligono di appoggio é dato dai due femori e dall'appoggio del bacino sulla seduta, ottenendosi il cosiddetto *crurogramma*. Si analizzano dello statochinesigramma ottenuto i seguenti caratteri :

- posizionamento geografico del gomitollo rispetto al crurogramma (dentro,fuori)
- posizionamento del gomitollo rispetto all'asse delle X e delle Y
- aspetto stellare o meno dello statochinesigramma durante le prove di perturbazione

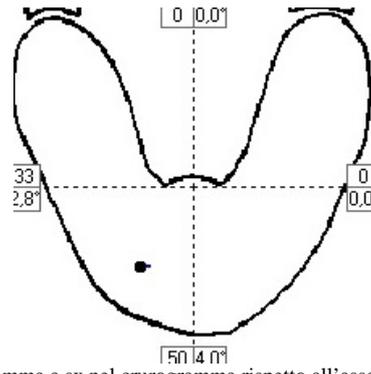


Fig.11 Statochinesigramma a sx nel crurogramma rispetto all'asse delle X quasi a piombo

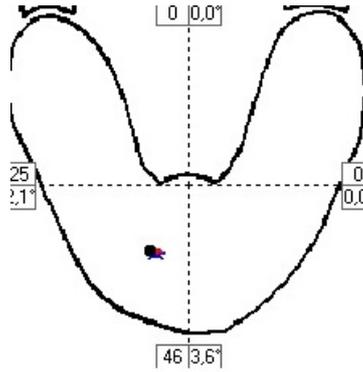


Fig.12 Statochinesigramma sempre a sx nel crurogramma rispetto all'asse delle X ampliato

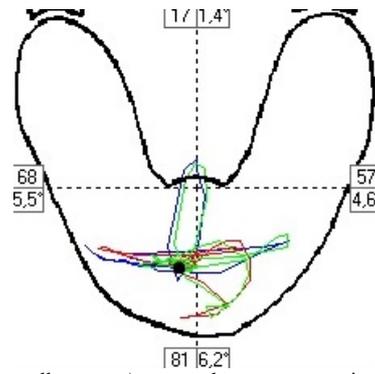


Fig.13 Statochinesigramma stellare (aspetto di una stella sempre) a sx nel crurogramma rispetto all'asse delle X, durante prove di perturbazione (spinte)

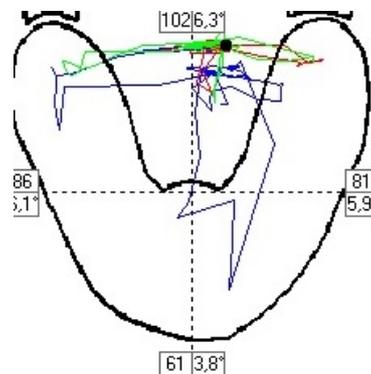


Fig.14 Statochinesigramma al di fuori del crurogramma verso destra rispetto all'asse delle Y e delle X, quasi stellare, durante prove di perturbazione (spinte)