

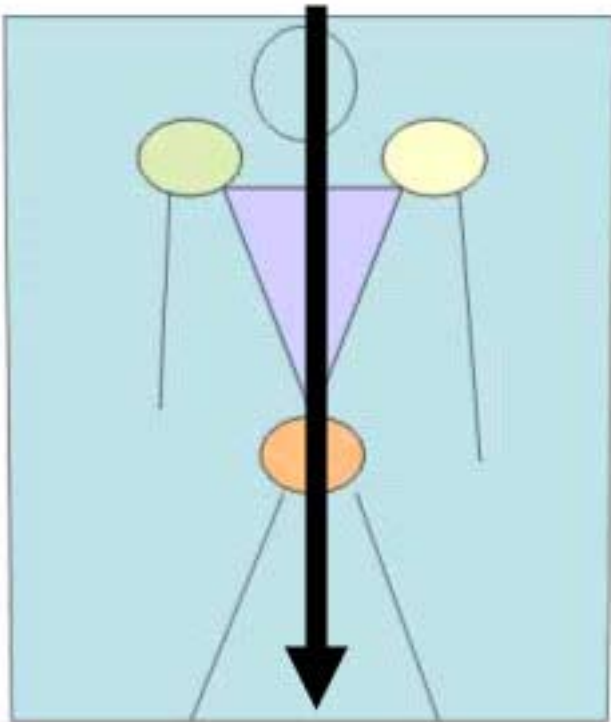
La pedana posturometrica e stabilometrica. Postura e Baricentro.

Ogni massa o corpo è composta da una moltitudine di piccole particelle attratte verso la terra come descrive la forza di gravità.

Questa attrazione a cui sono soggette le particelle del corpo produce un sistema di forze praticamente parallele e la risultante di queste forze che agiscono verticalmente verso il basso è il peso del corpo. E' possibile localizzare un punto in cui si può applicare una singola forza che equivale, per intensità, al peso del corpo e che agisce verticalmente verso l'alto, in modo da conferire al corpo equilibrio in ogni posizione.

Questo punto è detto centro di gravità o baricentro, che può essere descritto come il punto in cui si pensa sia concentrato tutto il peso del corpo.

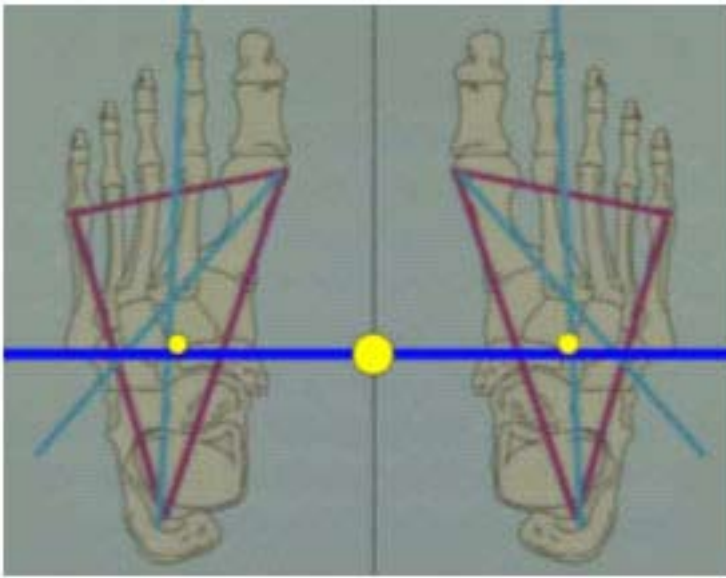
Il baricentro è il centro esatto della massa di un soggetto, ossia il suo "centro geometrico" quando tale soggetto possieda una massa simmetricamente distribuita e omogenea.



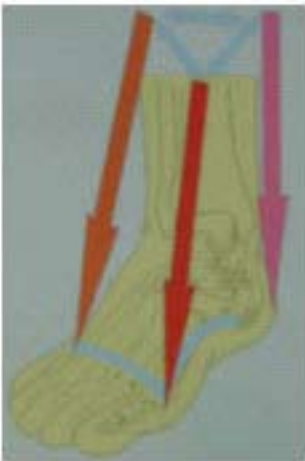
Se la massa, come nel corpo umano, è distribuita in maniera asimmetrica rispetto al piano orizzontale, il baricentro sarà collocato proporzionalmente più vicino alla zona più grande e più pesante.

Inoltre, il centro di gravità di due segmenti si trova sempre sulla linea che unisce i centri di gravità di questi segmenti, ossia in un punto che si trova in una posizione intermedia rispetto ai centri di gravità dei due segmenti ma proporzionalmente più vicino al centro di gravità del segmento più pesante.

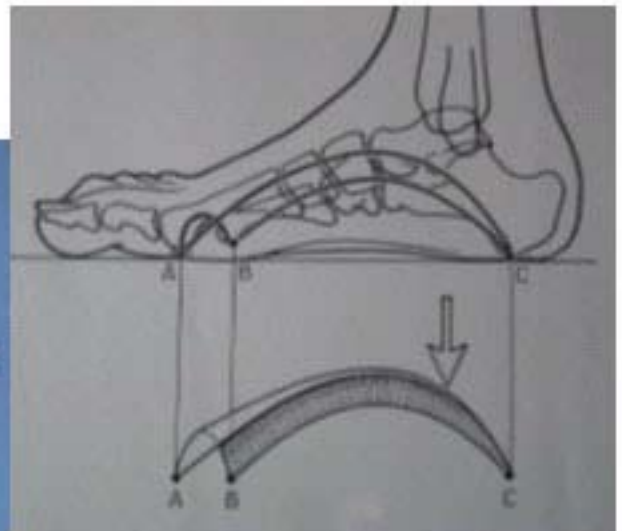
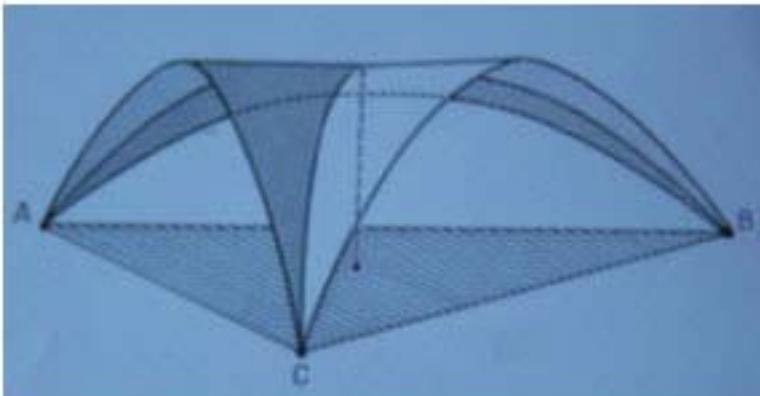
In postura eretta se si prolunga la linea verticale, dal centro di gravità fino alla base di appoggio, essa si va a porre nel mezzo della base di appoggio (data da un poligono di forma quasi trapezoidale costituito dal profilo laterale dei piedi e dalle due linee che costituiscono rispettivamente la parte anteriore e posteriore dei piedi) , 3 cm davanti all'articolazione della caviglia.



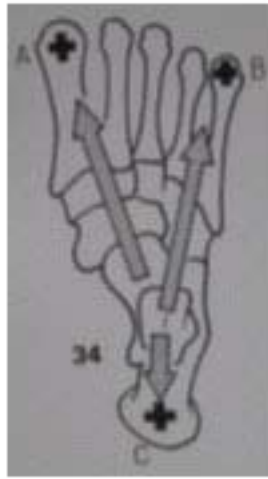
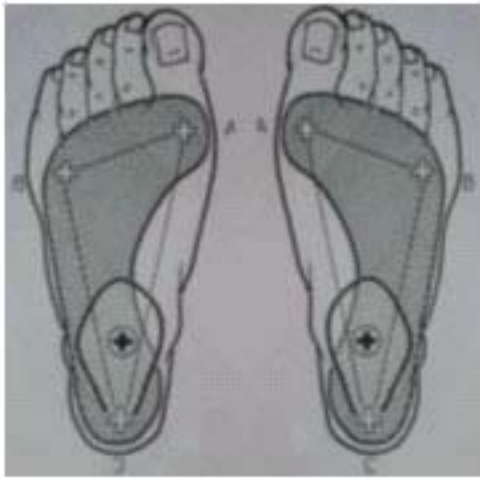
La linea di gravità, quindi, passa sul piano sagittale, circa a metà strada tra la tibio-tarsica e la metatarso-falangea, e sul piano frontale, nell'appoggio ben distribuito tra i due piedi. Attorno alla linea di gravità il corpo è ipoteticamente in una posizione di equilibrio che implica una distribuzione uniforme del peso del corpo ed una posizione stabile di ogni articolazione.



Il piede è fondamentale per le funzioni dinamiche e posturali, rifacendosi agli studi del biomeccanico francese Kapandji considera la pianta del piede come una volta sostenuta da tre archi.



Il peso del corpo trasmesso all'arto inferiore si applica sul tarso posteriore a livello della puleggia astragalica, da qui le forze si ripartiscono in tre direzioni, verso i punti di appoggio della volta:

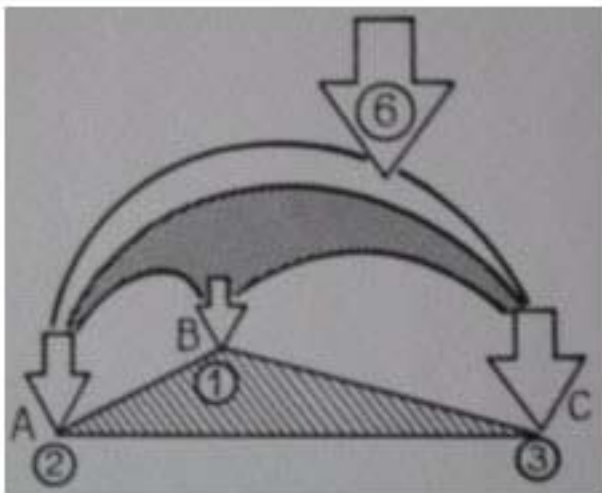


- Verso il I° metatarso
- Verso il V° metatarso
- Verso il tallone

Sempre Kapandji riporta gli studi di Morton che nella norma il peso viene ripartito sui tre punti di appoggio della volta seguendo la regola del sei :

se si pensa che quando 6 KG vengono applicati sull'astragalo 1 si caricherà sull'appoggio antero esterno 2 sull'appoggio antero interno e tre sul tallone.

Nella posizione eretta , verticale e immobile sono i talloni che sopportano lo sforzo principale , la metà del peso del corpo .



La stabilometria ha introdotto la misurazione nell'osservazione dei fenomeni di controllo della postura ortostatica. Questo permette di fornire cifre, che servono a stabilire categorie inconfutabili in quanto statisticamente confermate. Grazie alla stabilometria si conosce la distribuzione di un certo numero di parametri che caratterizzano il comportamento di "normale" postura ortostatica. E' dunque possibile affermare se il comportamento di un paziente sia o meno ascrivibile nei limiti di normalità determinati da tali parametri.

Cosa viene misurato con la stabilometria?

Si misura la posizione media del centro di gravità del corpo e dei suoi piccoli movimenti attorno a tale posizione, lo strumento utilizzato è la Pedana Stabilometrica o Posturometrica.



Ciò non vuol dire misurare l'equilibrio, ma la stabilità in quanto essa è la proprietà di un corpo disturbato nel suo equilibrio, di tornare al suo stato. L'equilibrio, nel senso fisico, non si misura; può soltanto definirsi come uno stato limite ideale verso cui tende l'uomo in posizione eretta.

Il Sistema Nervoso Centrale, affidandosi ai suoi sensori Estero e Propriocettivi, è capace di mettere a punto, istante dopo istante, le migliori strategie posturali, adeguandole alla situazione contingente.

Relativamente alla stazione eretta, si è potuto osservare che questa efficienza si manifesta, con la distribuzione del peso corporeo sui due piedi.

La pedana posturo-stabilometrica ci fornisce :

- La localizzazione al suolo della proiezione del baricentro della persona
- La dinamica di tale proiezione nel momento dell'osservazione
- La localizzazione e dinamica del baricentro di ciascun piede
- La ripartizione del carico fra piede destro e sinistro
- La ripartizione del carico fra 1° metatarso , 5° metatarso e tallone

Con l'analisi di questi dati è possibile valutare le disfunzioni e patologie in campo posturale , dalle patologie vestibolari , ortopediche , odontoiatriche e podologiche .

I parametri principali da verificare sono

- i disassamenti del baricentro reale da quello teorico ,
- i disordini della distribuzione del carico sui due piedi e sui pilastri ,
- modificazioni del tracciato posturometrico in seguito a modifiche occlusali , plantari o altre afferenze

E' importante ricordare che la tendenza a deviare verso destra o verso sinistra, non è in diretta relazione con l'essere destrimane o mancino.

La Pedana Posturometrica, non è, e non può essere da sola strumento diagnostico, per intraprendere terapie correttive della postura. La Pedana, si pone al servizio del clinico, per aiutarlo ad oggettivare I comportamenti posturali, tenere memoria della situazione attuale, per poterla confrontare con gli esami futuri.

Vari tipi e modelli di pedane sono state proposte, tutte presentano tre cellule di carico per piede ai vertici di un triangolo, si disegna un poligono più ampio del piede . La norma per questo tipo di pedana e la distribuzione uguale su ogni pilastro ,questo perché lo strumento non permette una divisione precisa dei carichi , la nuova pedana PODATA è l'evoluzione e lo sviluppo di queste pedane posturometriche e stabilometriche .

La PODATA è una pedana posturometrica e stabilometrica integrata con un podoscopio, questo permette di eseguire prima dell'esame posturale una foto dell'appoggio podalico del paziente grazie ad una web cam.



A questo punto è possibile posizionare sul 1° metatarso sul 5° e sul tallone i sensori per la rivelazione del carico sul punto preciso sul piede del paziente .

Questo si traduce in un esame estremamente più preciso ed affidabile.

