

Istruzioni Uso

3

2

1

TEST DI MADDOX

SEMPLIFICATO RIDOTTO



LA POSTURA

La postura è sotto controllo
del SISTEMA TONICO POSTURALE che è parte
del Sistema Nervoso Centrale e Periferico

Il Sistema Tónico Posturale è un sistema complesso che utilizza come entrate gli esterocettori ed i propriocettori che servono per posizionarci nello spazio-tempo ambientale, e come elaboratori il midollo ed i centri superiori, nuclei della base, cervelletto e cervello; al fine di stabilizzare il soggetto, al meglio delle condizioni, e di permettergli la stazione eretta e movimenti coordinati e stabili. Non è stabile ma si evolve con la persona, consente adattamenti e compensi, e scrive una mappa codificata degli atti motori complessi in aree motorie secondarie ed associative, per consentire di svolgere al cervello altre attività superiori.

La posturologia studia come la persona entra in relazione con l'ambiente che la circonda.

La percezione è, gioco forza, il centro della nostra vita, di ogni nostro gesto, di ogni nostra relazione comunicativa interpersonale, sia come agenti sia come riceventi. La piccola porzione di mondo che vediamo viene rilevata dalla parte esterocettiva degli occhi (due occhi), mentre il rapporto con noi stessi avviene mediante la parte endocettiva che è costituita dai muscoli, articolazioni e da altri organi.

Il flusso visivo guida la nostra vita, il nostro pensiero, il nostro studio, il nostro lavoro ed il gesto atletico più straordinario.

La neurofisiologia indaga da molti anni i processi di come il bimbo evolve e cresce attraverso l'entrata oculare, ma, da pochi anni, consente di indagare i processi visivi dei vari settori sociali, culturali, pubblicitari, sportivi e professionali.

Nel 1955 Baron , presso il laboratorio di posturografia di Parigi dimostra l'importanza della correlazione tra i muscoli oculomotori e la postura.

Negli anni 80 la scuola portoghese con il caposcuola Da Cunha indaga sulla cosiddetta “sindrome da deficienza posturale”. Da allora la scuola si è sviluppata ed ora Da Silva ha pubblicato lavori fondamentali sull’uso dei prismi nei disturbi posturali ed in particolare sulla dislessia.

Paillard ha pubblicato un lavoro in cui ha introdotto il concetto di “corpo situato e corpo identificato” e ciò definisce un approccio psicofisiologico della nozione dello schema corporeale.

In conclusione oggi noi possiamo affermare che il sistema posturale è una struttura complessa ad ingressi multipli che ci permette di lottare contro la gravità per mantenere la posizione eretta, opporsi alle forze esterne, situarci nello spazio-tempo strutturato che ci circonda, equilibrarci nel movimento, guidarlo e rinforzarlo.

E’ importante distinguere gli esterocettori, che ci aiutano a conoscere e relazionarci con tutto ciò che ci circonda e con cui noi ci relazioniamo.

I propriocettori invece, servono a mettere in relazione fra loro differenti parti del corpo, con differenti funzioni, per consentirci di muoverci o restare fermi in una posizione data.

I centri superiori integrano e selezionano le strategie migliori fra quelle memorizzate o ne costruiscono di nuove, mediante processi cognitivi che organizzano e selezionano le informazioni che provengono da esterocettori e propriocettori.

Se tutto funziona al meglio, per ogni persona e per ogni posizione esiste un rapporto ideale fra i vari segmenti corporei.

Per la posizione eretta, nel nostro spazio-tempo, in un momento preciso della nostra evoluzione filogenetica esiste una condizione ideale che chiameremo “invariante posturale”.

Nella vita di tutti i giorni, i recettori propriocettivi si sregolano facilmente ed appare allora un disturbo del sistema tonico posturale.

Questo disequilibrio è responsabile di sollecitazioni e pressioni anormali del sistema locomotore alla base di numerose patologie che portano poi dolore, infiammazione, contrattura, tendinite, blocchi vertebrali minori, e, progressivamente nel tempo, a deformazioni e lesioni.

Nell’atleta, ma anche nello sportivo ci saranno più muscoli agonisti a disposizione e meno antagonisti contratti, perchè se non sono chiamati a svolgere un lavoro inutile, non voluto, indotto dalla ricerca di un compenso o adattamento non sarà più a disposizione dell’atleta. Si avranno così migliori performances e meno contratture e lesioni. E’ un sistema preventivo!

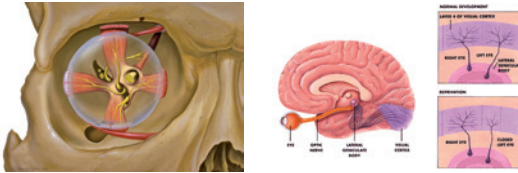


LA BINOCULARITA' - VISIONE E MUSCOLI PROPIOCETTIVI

I movimenti oculari hanno per obiettivo di cambiare rapidamente l'immagine sulla retina, attraverso le saccadi, e di stabilizzare la nuova immagine attraverso nuovi movimenti lenti.

Il cervello sovrappone le due immagini che provengono dalle retine (dai punti corrispondenti retinici) fondendole in una unica immagine che si dice visione binoculare singola.

L'importanza della visione è data dalla maggiore dimensione del campo oculare, dalla visione stereoscopica che determina il senso di profondità e della visione tridimensionale, la velocità, gli angoli e quindi le relazioni tra noi e l'ambiente.



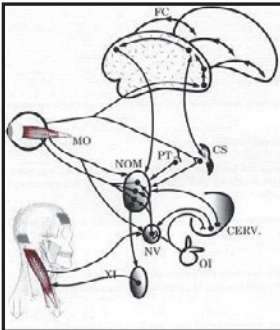
Lo studio sugli effetti delle lesioni dei muscoli oculari e indagini neurofisiologiche condotte anche mediante PET hanno identificato i meccanismi neuropsicologici che preparano ad un movimento, all'attenzione spaziale, all'inibizione motoria, alla predizione motoria, all'integrazione visuo-spaziale, alla memoria spaziale, all'apprendimento motorio ed infine alla programmazione motoria.

Partendo proprio da quest'ultima si può facilmente dimostrare come la parte superiore del corpo, anticipata e condotta proprio dagli occhi ha una funzione orientativa e a parte inferiore (dal bacino in giù) adattativa e compensatoria.

Dagli esperimenti di Roll condotti con dei vibratorii posti sui muscoli oculari estrinseci si vede come cambia, ad occhi chiusi, la stabilometria e quindi la caduta del corpo dalla parte opposta all'applicazione dello stimolo; questo implica l'interessamento di circuiti corti che sono quelli della oculocefalogiria (come vediamo nello schema qui sopra) e circuiti lunghi attraverso le sinapsi sui nuclei della base, sulle aree motorie associative, sul cervelletto ed altre, che concorrono alla lateralità del corpo ed usa in modo importante i circuiti delle commisure.



Per quanto riguarda gli atleti ma anche i piloti sportivi e professionali è importante il concetto di flusso visivo, che si può facilmente capire dall'analisi di uno sport veloce come ping pong, tennis, tiro a volo, sci e bob, in cui si codificano le azioni anticipate e poi coordinate, quindi corrette, che vengono integrate per strati dalla corteccia visiva. Come si evince anche dalle immagini è fondamentale la sinapsi che si ha a livello del corpo genicolato laterale.



Misurazione della foria con il metodo di Maddox

Un metodo alternativo per il rilevamento delle eteroforie si fonda sull'uso della paletta prismatica di Maddox quale dissociatore della visione binoculare, valutandone l'effetto mentre si osserva una sorgente di luce puntiforme.

Il cilindretto rifrange la luce puntiforme comportandosi come una lente pianocilindrica negativa di potere elevato; conseguentemente l'occhio percepisce, invece della luce puntiforme, una sottile riga con orientamento opposto alla direzione dei prismi della paletta di Maddox.

Il metodo di Maddox può essere utilizzato con gli occhiali, con gli occhiali di prova o senza lenti in tre modalità:

1. Con croce di Maddox
2. Con stecca di prismi
3. Con tabella-lanterna

Croce di Maddox

Con il metodo classico, in una stanza lunga almeno 5,50 metri, nell'occhiale di prova, si antepone all'occhio sub-dominante il cilindretto di Maddox con asse orizzontale al fine di rilevare un eventuale squilibrio eteroforico orizzontale, oppure con asse verticale al fine di rilevare un eventuale squilibrio eteroforico verticale.



Con il presente metodo semplificato e in scala ridotta, si ottiene il notevole vantaggio di poter misurare in una stanza di lunghezza solo 2,75 metri, essendo stata scelta una scala 1:2.

Si lasciano aperti entrambi gli occhi, si consiglia di iniziare lasciando libero l'occhio dominante, che si allinea alla mira luminosa al centro della mira, in quanto è l'occhio direttore nelle differenti attività.

A volte abbiamo verificato, con l'esperienza clinica di tutti i giorni, casi di persone che trovavano la strada della correzione oculare solo attraverso una precedente intercezione e cura di tipo oclusale. Questo caso, ad esempio, evidenzia bene come questa bambina che presenta una ipoconvergenza al PPC (punto prossimale di convergenza a 1 cm), con due tamponcini di cotone riesca a convergere perfettamente.



ALLENAMENTO VISIVO



per allenare la convergenza
SU:
www.sprintit.net
www.plantarsistem.it

Si chiede alla persona di osservare la sorgente luminosa puntiforme situata al centro della croce di Maddox e di indicare su che lato e su quale numero si pone la riga percepita; focalizzare sui numeri, anche se sono abbastanza grandi, garantisce che l'utilizzo accomodativo sia stabilizzato per quella distanza.

Il valore numerico e il braccio della croce che il soggetto riferisce indicano il tipo e il valore in diottrie prismatiche della sua foria.

Il compito principale dell'apparato muscolare estrinseco è quello di orientare gli occhi, e più precisamente la fovea, verso l'oggetto d'interesse. In tal modo le immagini dello stesso oggetto si formano su aree (almeno prevalentemente) corrispondenti e la condizione è detta ortoforia.

Qualora gli occhi non vengano orientati adeguatamente, è presente una condizione di deviazione. Entro certi limiti le forme di eteroforia e disparità di fissazione sono considerate fisiologiche, a differenza dell'eterotropia.

Quando ciò non avviene gli occhi sono, generalmente, deviati o strabici.

Più correttamente il soggetto presenta eteroforia (anche detta strabismo latente o in forma abbreviata foria) quando solo l'assenza di fusione rende rilevabile una deviazione, mentre la tendenza alla deviazione è, durante la visione binoculare, annullata dalla fusione motoria e il soggetto perviene a un aspetto e una visione binoculare normale.

La deviazione è invece definita eterotropia (o semplicemente strabismo o strabismo manifesto) quando la visione binoculare è persa e un occhio appare deviato mentre l'altro è diretto verso l'oggetto.

3

2

1

1

2

Tipi di Eteroforia

Le eteroforie vengono raccolte in tre gruppi principali (Fig. A):

1. Eteroforie orizzontali:
 - Esoforia, condizione in cui gli occhi tendono a fissare un punto più vicino di quello di riferimento (meno propriamente “ruotano verso l’interno”);
 - Exoforia, condizione in cui gli occhi tendono a fissare un punto più lontano di quello di riferimento (meno propriamente “ruotano verso l’esterno”);
2. Eteroforie verticali:
 - Iperforia destra o ipoforia sinistra, l’occhio destro tende a fissare in una posizione verso l’alto rispetto al sinistro o viceversa;
 - Iperforia sinistra o ipoforia destra, l’occhio sinistro tende a fissare in una posizione verso l’alto rispetto al destro o viceversa;
3. Eteroforie torsionali: Incicloforia e Exocicloforia.

Le deviazioni orizzontali sono di gran lunga più comuni e di maggior interesse clinico in quanto legate alla condizione rifrattiva dall’attività dell’accomodazione.

L’esoforia è considerata una condizione attiva, differentemente dalla condizione exoforica che sembra essere passiva; infatti, anche la posizione di riposo degli occhi è fisiologicamente divergente e la convergenza è possibile volontariamente, mentre non pare la divergenza sia possibile volontariamente.

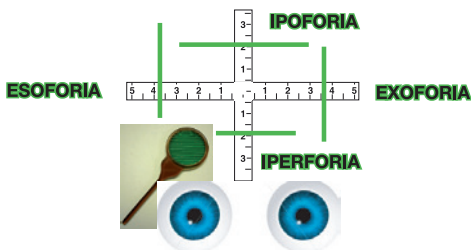


Fig. A

Esecuzione

Il test consiste nel far fissare al soggetto una piccola sorgente luminosa al centro di una croce con scala graduata sia in verticale che in orizzontale.

Al soggetto viene anteposto in un occhio un occlusore di tipo prismatico colorato.

Il soggetto vedrà, con l'occhio coperto dall'occlusore una linea colorata perpendicolare alla direzione prismatica che corrisponde al punto luminoso mentre con l'altro vedrà la luce.

Se i prismi vengono messi in verticale il soggetto vedrà la linea orizzontale, mentre se i prismi sono in orizzontale vedrà la linea verticale.

Con la linea colorata in orizzontale si misura la deviazione verticale (iperforia o ipoforia).

Con la linea colorata in verticale si misura la deviazione orizzontale (exoforia o esoforia).

Quando la linea cade esattamente sul puntino luminoso siamo in presenza di ortoforia.

Se la linea orizzontale cade al di sopra del puntino luminoso siamo in presenza di ipoforia (generalmente si esprime come iperforia dell'occhio opposto). Ad es se stiamo esaminando l'occhio destro (quello con la lente con il cilindro) si dice ipoforia destra o più comunemente iperforia sinistra.

Se la linea orizzontale cade al di sotto del puntino luminoso siamo in presenza di iperforia. Ad esempio se stiamo esaminando l'occhio destro si dice iperforia destra.

Se la linea verticale cade a destra del puntino luminoso e stiamo osservando l'occhio destro siamo in presenza di esoforia. Se cade a sinistra del puntino siamo in presenza di exoforia.

Se invece la linea verticale cade a destra del puntino luminoso e stiamo osservando l'occhio sinistro siamo in presenza di exoforia. Se cade a sinistra del puntino siamo in presenza di esoforia.

Al soggetto si chiede di indicare in corrispondenza di quale tacca vede la linea. Questa corrisponde alla deviazione in diottrie prismatiche.

3



Copyright © 2004, Hopton, Inc. All rights reserved









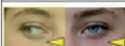
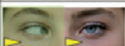
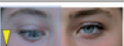
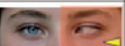
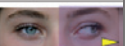







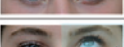
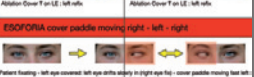

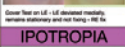



1

1

2

COVER TEST for PHORIAS and TROPIAS
 QUALITY & MEASURE OF BINOCULAR VISION - LE (Left Eye) - RE (Right Eye) -

ORTHOPHORIC 

EXOTROPIA	ESOTROPIA	IPERPHORIA	ESOPHORIA	EXOPHORIA
 LSP - Left eye Turns RSP - Right eye Turns	 LSP - Left eye Turns RSP - Right eye Turns	 LSP - Left eye Turns RSP - Right eye Turns	 LSP - Left eye Turns RSP - Right eye Turns	 LSP - Left eye Turns RSP - Right eye Turns
Patent feasting, LE deviated laterally, remains stationary and not fusing - RE fix	Patent feasting, LE deviated medially, remains stationary and not fusing - RE fix	Patent feasting, RE and LE not deviated	Patent feasting, RE and LE not deviated	Patent feasting, RE and LE not deviated
 Cover Test on RE - LE eye and FE covered deviated slightly	 Cover Test on RE - LE eye and FE covered deviated slightly	 Cover Test on RE - RE covered slowly drift down	 Cover Test on LE - left eye drifts slowly medially	 Cover Test on LE - left eye drifts slowly laterally
 Abduction Cover T on RE - LE deviated laterally, remains stationary and not fusing - RE note	 Abduction Cover T on RE - LE deviated medially, remains stationary and not fusing - RE note	 Abduction Cover T on LE - left eye	 Abduction Cover T on LE - left eye	 Abduction Cover T on LE - left eye
 Cover Test on LE - LE deviated laterally, remains stationary and not fusing - RE fix	 Cover Test on LE - LE deviated medially, remains stationary and not fusing - RE fix	 Cover Test on LE - LE covered slowly drift up	 ESOPHORIA cover paddle moving right - left - right Patent feasting - left eye covered - left eye drifts slowly in right eye fix - cover paddle moving fast left to right - right eye covered - right eye drifts slowly in left eye note	
 IPERTROPIA	 IPOTROPIA	 MADDOX small & scaled paddle in green & 2.0 vit. dials scale in Maddox EXO ESD IPR right eye		
 Cover paddle indicated by color filter	 Cover paddle indicated by color filter	TROPIA: The patient is unable to keep the eye straight with the power of fusion. PHORIA: A phoria is a muscle imbalance that is hidden by fusion. The eyes remain straight as long as fusion is present. The phoria deviates only whenever fusion is disrupted.		

Copyright © Posturale Equipe - Posturaleequipe.com 2012

Poster Cover Test 50 x 35

SU:
www.sprintit.net



Occhiali Stereo Trainer DM1

SU:
www.sprintit.net

VISIONE E POSTURA IN UFFICIO E A SCUOLA

La distanza da tenere da un monitor dovrebbe essere di circa 45 cm e l'angolo di 30° verso il basso, quindi una seduta che lo consenta in altezza ed in particolare che porti il gomito ad un angolo retto all'altezza del piano di appoggio.
www.ergonomics.co.uk

Questa seduta ergonomica consente la regolazione sia dell'altezza che della lunghezza del femore

SPRINTIT - Noale (VE)
041-8876323
www.sprintit.net



ISTRUZIONI

Fig. 1 Inserire la pila nell'apposito spazio della croce di Maddox.

Fig. 2 Appoggiare il dispositivo su di un piano, facendo attenzione a rimuovere la pellicola biadesiva applicata sotto la pila, affinché rimanga stabile. Una volta terminato il potere incollante dell'adesivo, sostituire con del comune biadesivo.

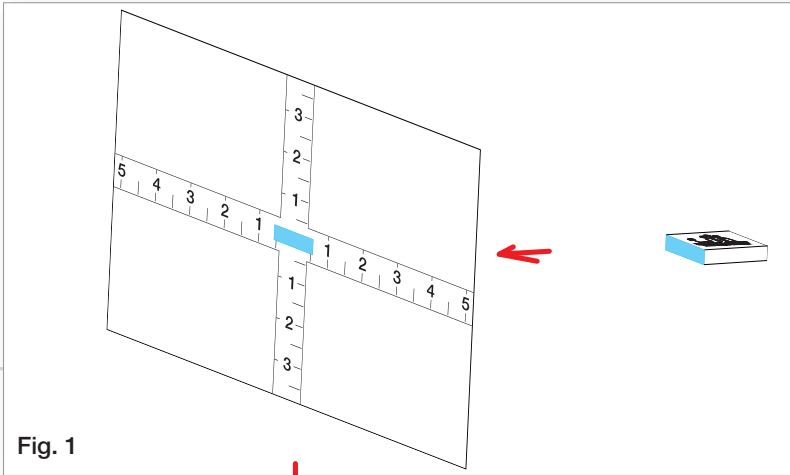


Fig. 1

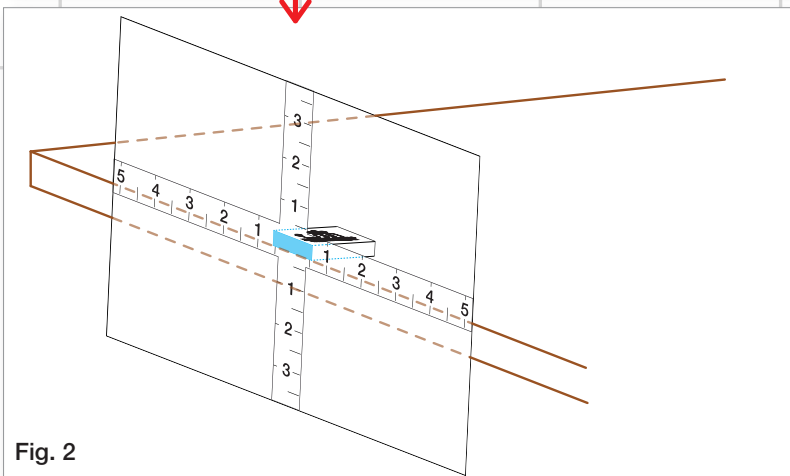
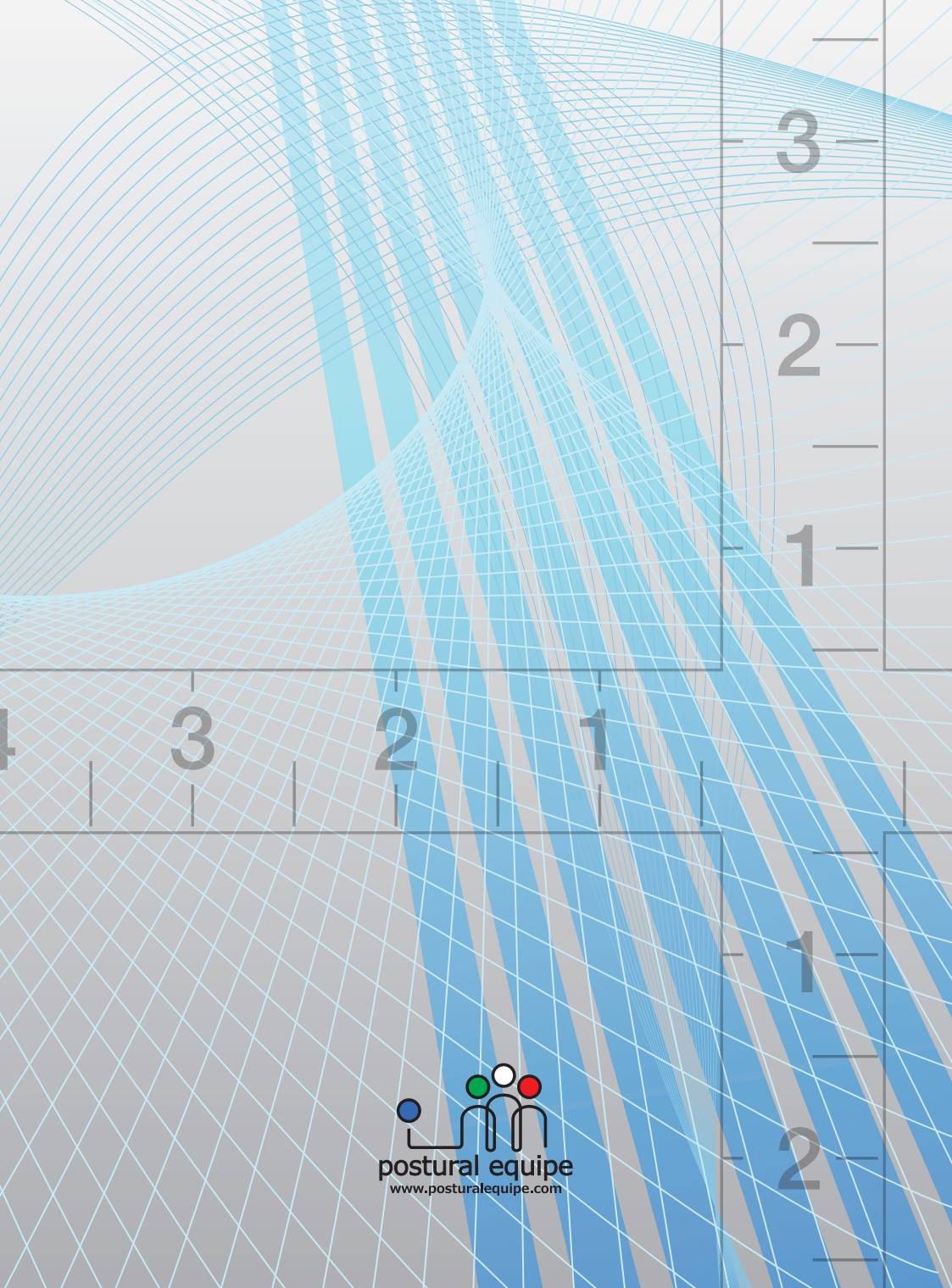


Fig. 2



3

2

1

3

2

1

1

2



postural equipe
www.posturalequipe.com