

Philippe E. Souchard
Orazio Meli
Diego Sgamma
Paolo Pillastrini

REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL

A tradição, o presente e o futuro

Com a colaboração de

Davide Bianchini
Rubén Fernández Martínez
Carole Fortin
Celina Fozzatti
Emiliano Grossi
Vincenzo Guido
Fabrizio Martinelli
Rita Menezes
Enza Mulè
Iñaki Pastor Pons
Romeo Pellegrini
Daniel Reis
Itana Lisane Spinato



REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL
A tradição, o presente e o futuro
Copyright © 2022 by Philippe E. Souchard, Orazio Meli,
Diego Sgamma e Paolo Pillastrini

Direitos desta edição reservados por Summus Editorial

Editora executiva: Soraia Bini Cury
Preparação: Janaína Marcoantonio
Tradução: Victoria Nataly Alves Lima
Edição: Carlos Tranjan e Andrea Souza
Diagramação: Sandra Russo
Revisão: Paula B. P. Mendes e Luicy Caetano

Summus Editorial
Departamento editorial
Rua Itapicuru, 613 – 7º andar
05006-000 – São Paulo – SP
Fone: (11) 3872-3322
<http://www.summus.com.br>
e-mail: summus@summus.com.br

Atendimento ao consumidor
Summus Editorial
Fone: (11) 3865-9890

Vendas por atacado
Fone: (11) 3873-8638
e-mail: vendas@summus.com.br

Impresso no Brasil

Agradecemos a Sonia Pardellas por sua colaboração neste livro com a tradução
dos capítulos em língua original

SUMÁRIO

Prefácio

Reeducação postural global: a tradição, o presente e o futuro	7
<i>Philippe E. Souchart</i>	

Apresentação

Reeducação postural global, uma certeza no futuro da fisioterapia	9
<i>Paolo Pillastrini</i>	

Capítulo 1

Evidence-Based... Logic: 40 anos de RPG	13
<i>Philippe E. Souchart</i>	
Reeducação Postural Global (RPG) à prova do encadeamento metodológico	14
Tratamento	27
Considerações finais	35

Capítulo 2

A postura como possível elemento prognóstico de disfunção do movimento e dor	37
<i>Diego Sgamma, Orazio Meli</i>	
Premissa	37
Postura “ideal” e os efeitos da má postura	37
Relações entre postura, dor e disfunção	38
Conclusões	41

Capítulo 3

O conceito de globalidade na RPG e a interdependência regional	45
<i>Orazio Meli, Diego Sgamma</i>	
Premissa	45
Interdependência regional	45
Interdependência regional e globalidade	46
Interdependência regional: exemplificações	47
Conclusões	49

Capítulo 4

O papel da RPG Souchart no tratamento das fâscias e dos pontos-gatilho	51
<i>Emiliano Grossi</i>	
A fâscia e suas funções	51
Localização dos tecidos fasciais	52
Definição de fâscia	52
Disfunção miofascial	53
A abordagem da RPG na fâscia	57

Capítulo 5

Avaliação funcional do paciente segundo a RPG	65
<i>Orazio Meli, Diego Sgamma</i>	
Avaliação funcional e processo diagnóstico do fisioterapeuta	65
Metodologia do processo de investigação avaliativa	66
Método e instrumentos de avaliação funcional na RPG	67
Conclusões	70

Capítulo 6

A RPG específica para escoliose	73
<i>Carole Fortin</i>	
Introdução	73
Escoliose	74
RPG específica para escoliose	81
Fundamentos biomecânicos e científicos da RPG na escoliose	96
Conclusões	97
Casos clínicos	98

Capítulo 7

A importância do diafragma na RPG	105
<i>Enza Mulè, Davide Bianchini</i>	

Fontes embriológicas do diafragma	105	Introdução	167
Estrutura anatômica do diafragma	105	Origem das propostas	170
Fisiologia e mecânica do diafragma	107	Algumas bases teóricas das propostas	171
Papéis e funções do diafragma	111	Diagnóstico para as síndromes canalares	178
Defasagem das trocas respiratórias	114	Tratamento	182
Reeducar o diafragma	119	Conclusões	187
Capítulo 8		Capítulo 12	
A raque cervical. Fisiologia, fisiopatologia, princípios de tratamento 125		O tratamento da incontinência urinária de esforço feminina em RPG 191	
<i>Rita Menezes, Philippe E. Souchard</i>		<i>Celina Fozzatti</i>	
Introdução	125	Introdução	191
Fisiologia da raque cervical superior	126	A bacia pélvica	192
Fisiologia da raque cervical inferior	127	Disfunções do assoalho pélvico	198
Deformações morfológicas	127	Abordagem da Reeducação Postural Global (RPG)	200
Diagnóstico	129	Outro tipo de palpção que não faz parte da metodologia da RPG	202
Sintomas associados	130	Capítulo 13	
Tratamento	132	Integração dos resultados em RPG: da estática ao movimento 205	
Exame final	137	<i>Rubén Fernández Martínez</i>	
Integrações	137	Eficiência dos sistemas corporais	205
Capítulo 9		Sistemas dinâmicos complexos	206
Disfunções dos movimentos oculares 139		Otimização dos sistemas: Siconem e o sistema nervoso	207
<i>Iñaki Pastor Pons</i>		Aprendizagem motora	207
Introdução	139	Atenção, memória e percepção do corpo	210
Anatomia e biomecânica do sistema oculomotor	139	Classificação das integrações com base nos objetivos	211
Controle motor do sistema oculomotor	140	Capítulo 14	
Papel da propriocepção extraocular na oculomotricidade e no controle postural	141	O Stretching Global Ativo: prevenção, conservação e recuperação no esporte e no mundo do trabalho 217	
Fisiopatologia oculomotora	142	<i>Fabrizio Martinelli, Vincenzo Guido, Romeo Pellegrini</i>	
Relação cérico-ocular	143	Flexibilidade	217
Avaliação do sistema oculomotor	143	Ciclo alongamento-encurtamento	217
Tratamento manual do sistema oculomotor em RPG	145	Relação força-comprimento	218
Capítulo 10		Complexo músculo-tendão	218
Abordagem RPG em disfunções da articulação temporomandibular 149		Fisiologia do <i>stretching</i>	219
<i>Itana Lisane Spinato</i>		Organizadores 229	
Introdução ao sistema estomatognático	149	Autores 230	
Funções do sistema estomatognático e sua relação com a postura corporal	150		
Articulação temporomandibular	156		
Capítulo 11			
A interocepção e as síndromes canalares na RPG 167			
<i>Daniel Reis</i>			

PREFÁCIO

REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL: A TRADIÇÃO, O PRESENTE E O FUTURO

Desde sua origem até hoje, a Reeducação Postural Global apresentou um progresso contínuo e constante, seja do ponto de vista de seus resultados clínicos, seja do ponto de vista científico, adequando-se aos princípios da *evidence-based practice*.

O método nasceu para solucionar problemas no âmbito das deformidades morfológicas (dentre as quais a escoliose idiopática é a mais complexa) e das lesões articulares miofasciais. Com o tempo, beneficiou-se de todas as descobertas modernas sobre a exterocepção, a propriocepção, a interocepção, a transmissão e o controle automático e cognitivo, até chegar à elaboração do conceito de tratamento dos “sistemas integrados de coordenação neuromuscular” (Siconem).

Em consequência, as aplicações da RPG foram ampliadas ainda mais, passando a englobar os efeitos das patologias neurológicas, centrais ou periféricas, as disfunções do pavimento pélvico e as patologias oculomotoras.

Um time numeroso e testado de fisioterapeutas especialistas em RPG, cada um em sua área de competência, contribuiu para a construção desse percurso de crescimento.

A “tradição” é a história que nos permitiu desenvolver uma ideia; o “presente” é a atualidade que hoje anima a disciplina; o “futuro” é a ciência da fisioterapia e a RPG é uma realidade que pertence inteiramente às ciências reabilitativas.

As raízes são sólidas, os ramos podem crescer, o método nunca foi tão atual quanto é agora.

É isso o que este livro demonstra.

“As chaves da longevidade são a transmissão e a inovação, respeitando a tradição.”

Philippe E. Souchard

APRESENTAÇÃO

REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL, UMA CERTEZA NO FUTURO DA FISIOTERAPIA

Conheci Philippe Souchard há cerca de trinta anos, quando alguns colegas meus frequentaram seu curso na Itália ou na França e voltaram entusiasmados. Não é segredo que, naquela época, muitos fisioterapeutas receberam a novidade com desconfiança, sussurrando frases como: “... Eis aí a enésima tendência na moda das técnicas reabilitativas! Pouco a pouco vai desaparecer, como todas as outras!”.

Mas, naquele tempo, éramos jovens e a curiosidade era grande. Ao observar aquele “personagem” trabalhando em pacientes deitados sobre uma maca, tratando dos detalhes como se deles dependesse cada sintoma, prestando atenção aos deslocamentos posturais e às mínimas dismetrias, como jamais havíamos visto alguém fazer antes, parecia mesmo que novos cenários estavam se abrindo. Cada sinal, ainda que muito distante do local em que se manifestavam os sintomas, podia ser importante na avaliação do quadro clínico e, conseqüentemente, na orientação do plano de tratamento.

Antes de mais nada, pesquisei e li todos os seus livros, levantando algumas perguntas, em busca de respostas convincentes. As dúvidas concerniam essencialmente aos fundamentos científicos da metodologia, ao seu raciocínio, mas também, e sobretudo, à escassa validação que, àquela altura, lhe era atribuída por parte da comunidade científica. Mais tarde, com o advento da era digital, digitar o nome de Souchard nas ferramentas de busca e não encontrar retorno me deixava bem perplexo.

Diante de tudo isso, era o *feedback* das pessoas que haviam sido tratadas por ele na formação especializada e dos colegas que haviam frequentado seu curso que mantinha viva a atenção de todos nós. Porque esse *feedback* era, com frequência, quase sempre, extraordinariamente positivo.

Sim, isso nos atraía e gerava curiosidade, até por uma questão importante que pertence ao universo da terapia manual e da fisioterapia musculoesquelética em geral: a centralidade, no tratamento, da pessoa a ser cuidada, sua condição de protagonista ativo e sua relação terapêutica com o fisioterapeuta.

As origens do método remetem à escola francesa que historicamente se dedicou à postura, mas, do meu ponto de vista, é genial a originalidade de Philippe ao criar estratégias que pudessem determinar ao mesmo tempo uma progressão rumo à normalização dos músculos, sejam estáticos ou dinâmicos. E a utilização do alongamento muscular em contração excêntrica também é. Por fim, a intervenção se completa — atingindo a máxima eficácia — por meio do reequilíbrio que leva à tonificação dos músculos dinâmicos, a que se somam as integrações estática e dinâmica graças às quais é possível alcançar o nível de aprendizagem que, em seguida, será funcional à automatização.

Nestas linhas, pretendo chamar a atenção para os pontos de força da Reeducação Postural Global e sua contribuição à fisioterapia no âmbito da comunidade científica internacional, além de mencionar alguns aspectos particulares da personalidade de seu fundador. Uma das questões que considero mais importantes e atuais, a qual ainda convém estudar e aprofundar em pesquisas futuras, é representada pela modificação que os exercícios e as posturas da Reeducação Postural Global realizam no nível de ativação dos interneurônios inibitórios e excitatórios do córtex cerebral. De fato, a hipótese supõe um aumento da atividade dos interneurônios inibitórios e uma redução da atividade dos interneurônios excitatórios, justamente por meio do condicionamento induzido pelos exercícios e posturas.

Além disso, a Reeducação Postural Global proposta por Philippe se baseia no conceito de bipolaridade muscular que identifica as fibras musculares como dinâmicas e estáticas. É a função muscular estática a maior responsável pelo controle do comportamento postural de cada indivíduo e também, dessa maneira, por numerosas patologias mecânicas nas quais há dor. O mecanismo de ação desse método é o exercício terapêutico que utiliza como instrumento eletivo o alongamento da componente muscular retraída e o relaxamento reflexo. Mas o referido exercício se afasta de modo significativo da modalidade clássica do tratamento em fisioterapia musculoesquelética. Realiza-se, na verdade, por meio de posturas ativas que englobam todo o corpo, no qual as contrações musculares excêntricas ou isométricas são utilizadas em extensões cada vez maiores. O objetivo é muito ambicioso: reproduzir um controle equilibrado das tensões musculares recíprocas, obtendo, através da repetição ativa e consciente, um novo código do comportamento postural no sistema nervoso central.

A função estática é a maior responsável pelo controle do comportamento postural de cada pessoa, mas o constante trabalho de treinamento de resistência, diante de uma contínua atividade muscular concêntrica, acaba por condicioná-la. Na realidade, a contração concêntrica provoca uma hipertrofia, um aumento generalizado da densidade dos capilares e uma modificação estrutural das fibras. Aumenta-se, assim, a *stiffness* e reduz-se o número de sarcômeros em massa, associando-se a isso também a manifestação de uma retração do tecido conjuntivo.

Contudo, o que eu mais gostaria de contar aqui diz respeito a uma relação pessoal.

Quando me dedicava à organização dos cursos de formação para inscritos na Associação Italiana de Terapeutas da Reabilitação (AITR), tive a oportunidade de conhecer Philippe melhor e, para além da exuberância e do protagonismo original (típico de personalidades

fortes), também pude ver de perto a sua sensibilidade, disponibilidade, generosidade e empatia: qualidades todas de um homem que se esforçava para compreender os problemas de quem quer que fosse.

Na época, tínhamos muitos problemas, mas, com ele, sempre encontrávamos soluções satisfatórias e positivas para todos.

Tínhamos ainda que ficar atentos e lidar com outros “assuntos” de nossos associados, questões que não eram nem um pouco previsíveis.

Recordo-me, ainda, de alguns gestos de atenção que Philippe expressava com seu estilo vívido e sua múltipla linguagem (existirá alguma língua que de fato ele saiba falar corretamente?). Por exemplo, em um congresso no Instituto Ortopédico Rizzoli, de Bolonha, ele quis me parabenizar em segredo por uma pequena coisa que eu havia feito, mencionando nos *slides* de sua palestra os conceitos que eu descrevera em alguns artigos científicos. Provavelmente só eu e ele sabíamos daquele gesto, que eu muito apreciei.

Também me lembro do dia inteiro que passamos juntos em Madri, embora ele ainda estivesse convalescente por causa de um problema de saúde que o atormentou por muito tempo. Por isso quero agradecer a Sonia, sua inestimável companheira de viagem.

Em algum ponto de Buenos Aires, passamos uma noite admirando as evoluções artísticas de bailarinos que se exibiam em um tango argentino de altíssimo nível! Estávamos na companhia de tantos colegas, e me impressionou a desenvoltura de Philippe ao se dirigir indistintamente a todos, tratando cada um como alguém precioso e insubstituível.

O projeto que nos reúne para trabalhar juntos mais uma vez — e garantir, assim, que a intuição de Philippe cresça ainda mais, alcançando o futuro que merece — é também a oportunidade de fazer um balanço que vai além do conhecimento, do estudo, da cultura e da ambição de nós dois. Vai no sentido da amizade!

Creio que toda a comunidade científica e profissional da fisioterapia deva ser grata a esse fisioterapeuta original, lúcido e genial que, com muita energia, conseguiu aprimorar as competências, intuindo a força da nossa disciplina na relação que se instaura com cada pessoa.

Paolo Pillastrini

Evidence-Based... Logic: 40 anos de RPG

Philippe E. Souchard

Em nossa profissão de fisioterapeutas, quando uma novidade revolucionária, original e talvez um pouco iconoclasta aparece, chamando a atenção geral, é comum que de início suscite certo interesse, o qual, porém, é imediatamente acompanhado de um pensamento que oculta dúvidas: “Eis aí outra moda que não vai funcionar!” E, muitas vezes, é isso o que infelizmente acontece.

E mesmo que a descoberta consiga demonstrar sua eficácia no campo, ainda é possível que surja um veredito de condenação à morte: “Não é científica!”

O que fazer? Perturbar os costumes da maioria ou ter razão antes de todos nunca é bom!

Essa crítica nos mostra a existência de uma profunda ignorância no que concerne à evolução da ciência e à própria essência de uma descoberta: sua natureza inesperada.

O empirismo que resulta de uma observação indiscutível, mas inexplicável, não assume por si só o caráter negativo que lhe é atribuído. Isso acontece apenas quando você acha que já alcançou o resultado, negando-se a progredir, ou quando lhe faltam as competências e uma equipe capaz de demonstrar aquilo que, à primeira vista, ainda não era demonstrável.

Trata-se de um percurso árduo, cheio de armadilhas, porque é necessário realizar novos estudos, publicá-los e saber pesquisar aquilo que confirma e aquilo que refuta as hipóteses de referência na literatura científica, atentando para a obsolescência dos dados e sem jamais perder o fio condutor da ideia original.

É também uma prova de modéstia, porque rapidamente fica claro que o que pensamos saber é, na verdade, muito menos do que aquilo que ainda não sabemos.

Um pioneiro inovador, mas megalomaniaco, está condenado de antemão e não vai progredir.

Como se sabe, se não houver uma autocrítica evolutiva, qualquer intuição que inicialmente dá resultados

positivos pode, depois, se tornar um obstáculo para a evolução do conhecimento e da prática clínica. E, assim, voltam ao palco velhos conceitos e velhas técnicas, que parecem viver uma nova juventude. É o caso do termo “cadeia muscular”, tão em voga atualmente: se teve, por um lado, o inegável mérito de revolucionar uma abordagem fundada em tratamentos analíticos, hoje se tornou inadequado e objeto de disputa entre diversos intérpretes da nossa disciplina... Quem é que não tem a própria opinião sobre isso?

Já em 1950, o pioneiro Herman Kabat enxergava além e falava em facilitação neuromuscular, deixando a nós, seus herdeiros, essa noção fundamental e a tarefa de identificar os objetivos primários e hegemônicos de tais sinergias neuromusculares. Somente essa identificação pode responder às dúvidas.

Para acabar com o impasse, devemos então nos perguntar: “Qual é o objetivo de tudo isso?”

A identificação dos objetivos funcionais e sua hierarquização por grau de importância permitem dar sentido à anatomofisiologia e à fisiopatologia, bem como justificar a lógica de uma reeducação coerente. Sim, a “lógica”...

Para explorar essa trilha espinhosa, aquilo que nos é dado por meio da filogênese e da ontogênese é indispensável para a observação clínica.

O método científico moderno faz referência à *Evidence-Based Practice* (EBP), isto é, à prática baseada em evidências (PBE).

Em 1972, o epidemiólogo escocês Archibald Cochrane foi um de seus precursores, elaborando alguns conceitos no livro *Effectiveness and efficiency: Random reflections on health services* [Eficácia e eficiência: reflexões aleatórias sobre os serviços de saúde].

O termo “medicina baseada em evidências”, pautado em provas de eficácia, nasceu em 1992.

É impossível negar a necessidade de verificar cientificamente a validade das técnicas terapêuticas, mas isso requer um diálogo com os conhecimentos mais recentes e com ensaios clínicos randomizados feitos em amostras de casos significativas. Porém, desde o princípio, alguns pesquisadores destacaram que o estudo de população não leva em consideração a natureza individual das manifestações patológicas. Obviamente, essa também é a nossa preocupação, pois bem sabemos que não existem duas lombalgias ou duas escolioses idênticas.

Uma vez que o conceito foi conhecido e aceito universalmente, os estudiosos defenderam desde o início uma redefinição da PBE, acrescentando à tese original princípios de práticas tradicionais e, por fim, o bom senso. As indústrias farmacêuticas não se apegam ao conhecimento ancestral dos indígenas amazônicos para tentar identificar as moléculas ativas de plantas utilizadas há várias gerações?

Embora indispensável, a prática baseada em evidências, ou a medicina baseada em evidências, não é o juiz despótico que alguns querem defender — às vezes com a única intenção de difamar alguns métodos em detrimento de outros. O fato de a medicina baseada em evidências ter elencado e ordenado os instrumentos com os quais as provas são realizadas, criando entre eles uma hierarquia, demonstra a dificuldade de avaliar a pesquisa científica. As metanálises são consideradas o nível mais alto dessa hierarquia, seguidas dos ensaios randomizados controlados e, depois, na base da pirâmide, dos estudos observacionais e relatos de caso.

Nunca foi especificado a partir de quantas publicações ou em qual nível se pode conferir o hipotético e precioso título de “método cientificamente provado”, o que, contudo, seria útil para passar segurança e confiança a nossos pacientes e colegas. Assim, a inevitável evolução do conhecimento em cada disciplina nos obriga a ser prudentes sempre.

O veredito “Não é científica!”, referido há pouco, não faz sentido quando é dado sem a preocupação de verificar quantitativa e qualitativamente as publicações do método em avaliação.¹

É possível concluir, então, que a PBE não é o motor principal da inovação, mas continua, apesar de sua relatividade, sendo sua guardiã.

¹ A Reeducação Postural Global (RPG) tem cerca de noventa publicações importantes. Uma dessas — um estudo randomizado que envolveu cem pacientes com cervicalgia — recebeu o prêmio de melhor pesquisa em fisioterapia do ano de 2017, na Itália. P. Pillastrini, F. de Lima e Sá Resende, F. Banchelli et al. *Efficacia della Rieducazione Posturale Globale in pazienti con dolore cronico non specifico al collo: uno studio randomizzato controllato* [Eficácia da reeducação postural global em pacientes com dor cervical inespecífica crônica: um estudo randomizado controlado]. *Phys Ther.* 2016; 96(9): 1408-16.

Como muitas vezes acontece, a verdade está em uma encruzilhada e, para tranquilizar até os censores mais críticos, deve-se ser ainda mais exigente: a abordagem de uma novidade terapêutica deve seguir um método “lógico” e, finalmente, ser confiada à validação da PBE.

Não se pode passar do empirismo não estruturado à prova científica sem satisfazer essa etapa necessária.

É importante fixar um cenário em que os argumentos clínicos e científicos estejam articulados lógica e indiscutivelmente em relações de causa-efeito, a partir da anatomofisiologia e da fisiopatologia, para chegar a princípios de tratamento em que possam coexistir a singularidade da descoberta, os dados científicos atuais, a PBE e a regra da individualidade.

Quaisquer que sejam as especificidades sintomato-lógicas musculoesqueléticas que variam de uma pessoa para outra, sempre será possível extrair princípios comuns, o que permite a qualquer profissional clínico chegar ao objetivo desejado: o sucesso terapêutico! Este é o mais ambicioso de todos os requisitos: **a metodologia**.

REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL (RPG) À PROVA DO ENCADEAMENTO METODOLÓGICO

1º elo — Revalorização da função estática

No ano de 1900, em Paris, foi fundada uma sociedade médica: a Sociedade de Fisioterapia. Seu objetivo era dar uma explicação científica a algumas práticas empíricas de ginástica médica.

Nasceu assim a expressão “ginástica racional” e, com isso, apareceram também as primeiras experiências que se baseavam em uma visão humanista do contexto, segundo a qual “devemos tratar os doentes, não as doenças”. Oficialmente, a profissão de cinesioterapeuta (do grego *kinesis* = movimento) apareceu só ao fim da Segunda Guerra Mundial, para reeducar os feridos em conflitos. Nesse mesmo período, nos países anglo-saxônicos, era utilizado cada vez mais frequentemente o termo “fisioterapeuta”. Mesmo assim, é importante não esquecer a etimologia da palavra “cinesioterapia”, a fim de entender corretamente aquilo que era na origem.

Foi apenas num segundo momento que essa nova profissão passou a se ocupar também da postura do

corpo e do sistema “estático” que a governa de modo essencialmente automático.

Quando referenciamos essa função, as aspas são necessárias, uma vez que se trata de um controle do equilíbrio que, se estudado, revela sua própria natureza de fisiologia complexa, ao menos tanto quanto o é a cinesiologia (Figura 1.1).

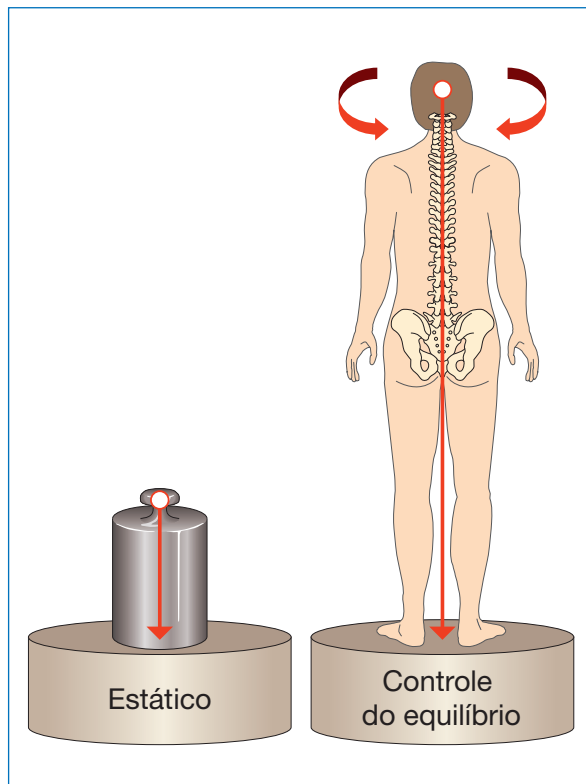


Figura 1.1 A função “estática”.

Na verdade, é preciso se opor à ação da gravidade sobre a massa corpórea, que se concentra dentro de uma base de apoio limitada ao perímetro dos dois pés, e levar ainda em conta a atividade autônoma do coração e dos movimentos automáticos ou voluntários do diafragma e da respiração.

No recém-nascido, o gesto precede a “estática”. Uma vez fixada de modo estável sobre os membros inferiores, a “estática” torna possível o gesto, que, todavia, necessita de pontos fixos para que possa ser executado.

Assim, as funções de “fixar” e de “mover” são, ambas, fundamentais e complementares, ainda que envolvam diferentes estruturas anatomofisiológicas.

Em essência, a “estática” é fisiologicamente a função de concentração, agrupamento (Figura 1.2).

2º elo — Os meios

A primeira peculiaridade da RPG, método apresentado pela primeira vez em 1981, é a valorização da função de controle do equilíbrio.

Do ponto de vista neurofisiológico e mecânico, opor-se à instabilidade, possível por meio do controle da “estática”, implica a participação de numerosos meios necessários ao desempenho dessa função.

Podemos referi-la de modo genérico como *stiffness*, termo largamente presente na literatura científica. A RPG considera essa mesma definição. O termo pode ser traduzido de diversas maneiras: do ponto de vista fisiológico, podemos utilizar as palavras “fixo” e “resistente”, ou podemos, ainda, identificá-lo como “rígido”, assumindo aqui um significado patológico.

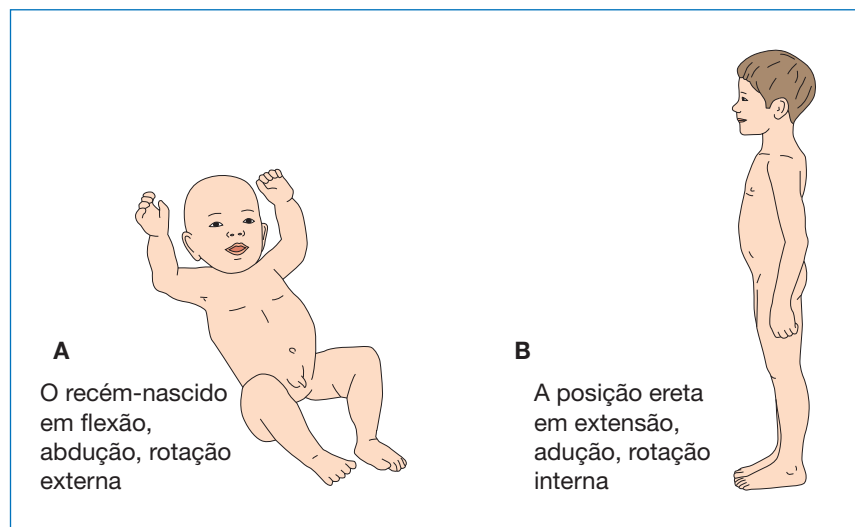


Figura 1.2 Uma primeira observação, embora empírica, orienta a busca dos músculos tônicos para os eretores-adutores-rotadores internos. (A) O recém-nascido em flexão, abdução, rotação externa; (B) a posição ereta em extensão-adução-rotação interna.

Preferimos falar em resistência ao movimento ou à deformação, que é a característica de qualquer corpo elástico, medida em Newton por metro.

$$K \text{ (resistência)} = \frac{\text{Força (exercida sobre o corpo elástico)}}{\delta \text{ (deslocamento)}}$$

No quadro 1.1 estão resumidos os elementos envolvidos no controle do equilíbrio.

Quadro 1.1 Meios de resistência ao deslocamento

- Superfícies articulares de apoio
- Fibras musculares de tipo I, lentas, vermelhas e com seus motoneurônios a um diâmetro pequeno
- Receptores estáticos e suas fibras sensíveis de tipo II
- Pontes actina-miosina
- Proteínas intrafibras
- Colágeno
- Tecidos fibrilares: endomísio, perimísio, epimísio
- Aponeurose, fâscias
- Cápsulas, ligamentos
- Estruturas musculares específicas (músculos peniformes, semipeniformes)
- Tônus neuromuscular
- Reflexo miotático direto
- Centros de controle automático subcortical
- Córtex

Os músculos da “estática” e os músculos da “dinâmica” podem realizar, ambos, uma função dupla, ainda que de maneira diversa.

Os assim chamados músculos “estáticos” também são capazes de executar um trabalho de contração visando ao movimento, ao passo que os músculos “dinâmicos” podem participar da atividade de “resistência”, embora apenas de modo limitado. Essa dupla capacidade essencial, mesmo que variável a depender dos músculos, continua sendo indiscutível. Por exemplo, uma pessoa obesa, em quem o músculo transverso do abdome (dinâmico) está completamente “em inibição”, também é capaz de manter sua posição ereta.

A ação neuromuscular tônica, com todos os seus componentes e a resistência fibroelástica das miofibrilas, das mais finas às mais resistentes, é essencial para a manutenção da postura e ainda nos permite realizá-la com significativa economia energética.

Outros meios importantes e complementares que asseguram a postura são os receptores proprioceptivos, sobretudo os fusos neuromusculares e os órgãos tendinosos de Golgi.

3º elo — A tripla função de controle da “estática”

A “estática” é uma função complexa, a qual podemos sintetizar nestes três elementos:

- oposição à ação da gravidade;
- suspensão, em particular da cintura escapular e do tórax;
- tensões recíprocas, permitindo manter o eixo correto dos segmentos nos diversos planos do espaço.

A natureza múltipla dessas peculiaridades demonstra que os músculos constituídos majoritariamente por fibras lentas de tipo I, com vocação “estática”, são infinitamente mais numerosos do que os músculos constituídos sobretudo por fibras IIb, essencialmente dinâmicas.

4º elo — As hegemonias

Existe uma correlação entre as funções musculoesqueléticas essenciais e os sistemas musculares tônicos.

A filogênese descreve as mudanças fundamentais da estrutura musculoesquelética que permitiram a passagem do homínido ao *Homo erectus*, para finalmente chegar ao *Homo sapiens*.

A ontogênese, por sua vez, identifica três requisitos que, fundamentalmente, definem as características atuais da raça humana:

- o bipedismo;
- o movimento de pinça manual;
- a fala.

Dessas três características, as duas primeiras têm relação direta com a fisioterapia e devem ser associadas às chamadas “funções hegemônicas”, que se desenvolvem depois do nascimento e condicionam a sobrevivência em condições ambientais naturais.

Se excluirmos as funções reguladas pelo sistema neurovegetativo que não pertencem diretamente ao campo da fisioterapia, pode-se identificar, em ordem de importância e de tempo em que se manifestam:

- a respiração e, principalmente, a inspiração;
- a função de pegar e levar até si, que possibilita a independência alimentar e resulta na já referida pinça manual;
- o bipedismo, condição preliminar para os deslocamentos do corpo, permitindo a busca por alimento.

Já que não há nada inútil na nossa fisiologia, é óbvio que as funções hegemônicas, enquanto tais, demandam o uso dos músculos mais numerosos e com características tônicas.