

# SUMÁRIO

PREFÁCIO ÀS CINCO PRIMEIRAS EDIÇÕES	9
PREFÁCIO À EDIÇÃO REVISADA E ATUALIZADA	11
INTRODUÇÃO	13
Exame postural	13
A estrutura do exame proposto neste livro	14
Desvio postural e deformidade postural	15
Hipótese diagnóstica	17
Definição de alguns dos termos empregados	18
EXAME POSTURAL COM FIO DE PRUMO	21
Ponto de referência	21
Vista frontal normal	22
Alinhamento frontal inadequado	23
Vista sagital normal	25
Alinhamento sagital inadequado	26
ANÁLISE POSTURAL SEGMENTAR	29
Pelve	30
Tronco	41
Cintura escapular	54
Cervical	63
Membros inferiores	74
FLEXIBILIDADE GERAL	101
Flexibilidade da cadeia muscular posterior	101
Flexibilidade da cadeia muscular anterior	106
Flexibilidade geral em torção	109
FLEXIBILIDADE SEGMENTAR	111
Peitoral Maior	111
Flexores mono e biarticulares do quadril	112

Tensão do psoas 113

Extensores mono e biarticulares do quadril 115

Tensão de piriformes 117

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO POSTURAL 119

Associações mais frequentes de desvios posturais 119

## MODELO PARA ANOTAÇÃO RESUMIDA DO EXAME BÁSICO 127

## EXEMPLOS CLÍNICOS DE REGISTRO E INTERPRETAÇÃO 129

Exemplo 1 129

Exemplo 2 136

## BIBLIOGRAFIA 142

# PREFÁCIO ÀS CINCO PRIMEIRAS EDIÇÕES

Como tratar sem um bom diagnóstico? Tentando diferentes técnicas de tratamento, até, eventualmente, o sintoma desaparecer. Isso é fato na área médica, e não seria exceção na fisioterapia.

O imenso desenvolvimento da medicina privilegiou técnicas radiológicas, o aprimoramento de materiais, a pesquisa dos melhores procedimentos cirúrgicos e os medicamentos. O ortopedista, o reumatologista e o clínico geral contam o tempo todo com novos remédios para tratar sintomas dolorosos e inflamatórios e, também, podem encaminhar o paciente ao fisioterapeuta que, possuidor de meios bastante eficientes de tratamento, aplica-os, em geral valorizando o sintoma clínico e os sinais radiológicos, sinalizados pelos médicos. Mas quem se preocupa com os detalhados e importantíssimos exames clínicos e, mais do que isso, quem se atenta em associá-los, tentando verificar o que é primário no conjunto de desvios e deveria ser o objetivo do tratamento?

A dor lombar ou a postura escoliótica, por exemplo, são em geral consequências de distúrbios situados em outro segmento corporal. Ao fisioterapeuta cabem o exame clínico detalhado e os diagnósticos de tais exames.

É urgente que todos os procedimentos clínicos para a elaboração de diagnósticos sobre o bom ou mau alinhamento postural sejam reunidos, discutidos, admitidos e aplicados por todos os profissionais que se dedicam ao movimento como meio de expressão artística, de prevenção de distúrbios do aparelho cardiorrespiratório e musculoesquelético, ou como terapias que tentam recuperá-lo ou aprimorá-lo: professores de dança, bailarinos, professores de educação física, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicomotricistas e ortopedistas; utilizando-os como meio de expressão artística, como professores de dança e bailarinos; como meio de prevenção de distúrbios dos aparelhos cardiorrespiratório e musculoesquelético, como professores de educação física, rolfistas e outros.

Todos esses profissionais possuem métodos e técnicas de trabalho que por sua vez propõem formas de avaliação. No entanto, tais avaliações têm o objetivo de escolher no método de trabalho qual o procedimento mais adequado para aquele paciente naquele momento, utilizando linguagem e abordagens específicas, sem dúvida, eficientes e úteis para os praticantes do método, mas incompletas e incompreensíveis para os não iniciados.

Sem abrir mão de suas ferramentas próprias de trabalho, todos poderiam adotar uma linguagem comum. O que é anteversão pélvica? O que é gibosidade? O que é translação de tronco? O que é arco plantar diminuído? Como diagnosticar cada um desses desvios? A partir daí, ou seja, de um novo ângulo de visão do mesmo problema, julgar se os procedimentos terapêuticos adotados são ou não úteis no tratamento daquela deformidade. Isso facilitaria o diálogo entre os diferentes profissionais, quando fosse necessário um cuidado multidisciplinar para a mesma pessoa. Poderia igualmente enriquecer o campo de atuação de cada profissional.

O objetivo deste livro é reunir o que já existe na literatura definindo diversos desvios posturais e as formas de avaliá-los. Partindo do capítulo “O exame estático” do livro *Os desequilíbrios estáticos*, de Marcel Bienfait (1995a), esquematizei uma ficha de avaliação cujas anotações eram simplificadas e rápidas. Com o passar do tempo, acrescentei outras avaliações clínicas pesquisadas nas práticas da medicina ortopédica e algumas avaliações específicas de técnicas de tratamento que me pareceram de utilidade universal. A ficha ampliou-se e me pergunto: está completa? Claro que não. Nem sei se isso seria possível, mas chegou neste momento a conter um número de informações suficientemente testadas para a sua exposição, com o propósito de ser aplicadas, discutidas e complementadas por todos os que se dispuserem a isso. Cartas ao editor. Gostaria que cada leitor, ao utilizar este livro como profissional, o considerasse um caderno de notas redigido com muito cuidado, o qual poderá aprimorar-se em uma próxima edição.

# PREFÁCIO À EDIÇÃO REVISTA E ATUALIZADA

A primeira edição deste texto apareceu em 2001. Depois de cinco edições e de milhares de livros vendidos, seu conteúdo continuou sendo aplicado e discutido por centenas de alunos e profissionais de fisioterapia. Pessoalmente, continuei utilizando-o em meus seminários de formação continuada (Projeto Convergências), atendi dezenas de convites para ministrar esse conteúdo em cursos de especialização e palestras e prossegui aplicando essa avaliação em todos os clientes que tive a ocasião de examinar durante esse período. Tudo isso me trouxe mais constatações, outras formas de associar os dados levantados e muitas questões suscitadas pelos colegas.

Estudei mais e retornei a velhas e conhecidas fontes, como Kendall e colaboradores, para com eles fazer alguns paralelos entre a avaliação com fio de prumo, de visão mais globalizante, além de alguns testes de flexibilidade segmentar tão difundidos nos meios fisioterápicos e de educação física, e os exames segmentares propostos por Marcel Bienfait, grande inspirador da avaliação discutida no texto das cinco primeiras edições.

Impunha-se, portanto, uma nova edição, atualizada com todas as novas associações, reflexões, bibliografia e revisões.

Apesar disso, este livro continua sendo um caderno de notas redigido com muito cuidado que poderá aprimorar-se em futuras edições.

São Paulo, janeiro de 2011.



# INTRODUÇÃO

Postura corporal é a posição assumida pelo corpo para vencer a ação da gravidade, mantendo-se em equilíbrio. Isso ocorre durante um movimento ou durante a manutenção de uma determinada posição (Norkin e Levangie, 2001).

Para que esteja em equilíbrio, a projeção do centro de gravidade deve sempre cair dentro da superfície de sustentação. Na posição ereta em pé, essa superfície é um polígono determinado pelo contorno dos pés sobre o chão (Bienfait, 2000). A análise da postura estática do corpo ereto em pé traz informações sobre o arranjo entre os diferentes segmentos corporais para vencer a ação da gravidade visto que, “em pé, o corpo humano oscila permanentemente sobre sua base” (Bienfait, 2000).

## EXAME POSTURAL

O exame postural pode ser realizado com a utilização de fotografias, raios X, eletromiografia ou uma observação visual. O objetivo deste livro é a sistematização dessa observação visual, denominada exame clínico postural.

Esse exame requererá, no máximo, um lápis dermatográfico, um goniômetro, um fio de prumo e uma régua.

Ocorre em três tempos:

### *1. Exame postural com fio de prumo*

Observa-se a postura nos planos sagital e frontal com o auxílio do fio de prumo.

### *2. Exame postural segmentar*

Em seguida, observa-se segmento por segmento, determinando em cada um deles os pontos ósseos a serem comparados entre si para se assegurar da posição da estrutura óssea contida dentro dos tecidos moles superficiais.

Esse exame segmentar é complementado pelo exame de flexibilidade geral de algumas cadeias musculares:

- flexibilidade muscular posterior;
- flexibilidade muscular anterior;
- flexibilidade muscular em torção.

Com essa análise, frequentemente se evidencia o desvio de segmentos já analisados separadamente. Por essa razão juntei um capítulo com alguns testes de flexibilidade segmentar, inspirados especialmente em Kendall, McCreary e Provance (1995) e Magee (2002), os quais podem confirmar os grupos musculares retraídos.

Essa é também uma forma de julgarmos a evolução do indivíduo submetido a terapias de alongamento.

### 3. *Diagnóstico clínico postural*

Finalmente, comparam-se os diferentes diagnósticos posturais segmentares, associando-os entre si, tentando descobrir qual desvio ocorreu antes, qual foi a consequência e, de modo eventual, chegar à descoberta da causa inicial, ou, ao menos, associá-los.

## A ESTRUTURA DO EXAME PROPOSTO NESTE LIVRO

O exame postural com fio de prumo deve ser, se possível, registrado com uma foto.

O fio deve pender do teto sobre um determinado ponto do chão do consultório, a partir do qual uma linha o prolongue em direção à área sobre a qual o cliente se posicionará.

Quando este colocar-se de perfil, essa linha deve apontar para um ponto imediatamente à frente do maléolo externo. Quando colocar-se de costas, essa linha deve indicar o ponto intermediário entre os maléolos internos.

A câmera deve situar-se sempre em um mesmo local. O grau de aproximação deve ser sempre o mesmo, a lente deve apontar diretamente para o fio e sua distância até o chão deve ser sempre a mesma, para que todas as fotos obtidas sejam minimamente comparáveis.

Se não for possível fotografar, pode-se anotar a posição relativa de cada ponto de referência em relação ao fio.

Por exemplo, deve-se observar, em relação ao fio de prumo, como estão situados os pontos a serem analisados no plano sagital acima do ponto à frente do maléolo externo: eixo articular do joelho, trocanter maior femoral, centro do tronco, articulação do ombro e lóbulo da orelha.



Os exames posturais segmentares devem ser realizados na sequência proposta e sem considerações sobre os possíveis diagnósticos e as inter-relações entre eles. Isso poderia conduzir o exame. Sem querer, o terapeuta pode forçar um resultado ou outro se, de antemão, interpretar cada dado que levantar. Portanto, o terapeuta recebe o paciente, faz a anamnese, examina-o, anotando em uma ficha geral de avaliação, conforme o modelo apresentado (ver p. 127), e, depois, de preferência após a partida do paciente, anota os diagnósticos e verifica se todos os dados coincidem. Por exemplo, rotação pélvica e gibosidade lombar homolaterais podem estar associadas. Se forem contralaterais, não. Cada uma deve ter suas associações próprias. Os exemplos são numerosos, tendo várias possibilidades de associações, como será visto a seguir. Se dois diagnósticos incompatíveis aparecerem na mesma avaliação, os exames deverão ser repetidos em uma próxima sessão.

Em cada exame segmentar apresentado, é colocado o quadro correspondente para anotação na ficha geral de avaliação.

No capítulo “Análise postural segmentar”, *Cintura escapular* e *Membros inferiores*, introduzi um segundo exame a ser aplicado apenas quando a queixa ou o desvio mais importante situar-se em uma dessas regiões. As anotações sobre esses exames devem ser feitas à parte. Aquelas sobre este exame especial de membros inferiores, que é a avaliação torcional, estão exemplificadas nos dois casos que são discutidos no capítulo “Exemplos clínicos de registro e interpretação” (p. 129).

As ilustrações foram obtidas de fotos com pessoas que apresentam os desvios posturais descritos. Procurei exemplos de estágios iniciais de evolução. Se o terapeuta for capaz de um bom diagnóstico a partir da observação de desvios sutis, os mais graves, com certeza, não lhe escaparão.

## DESVIO POSTURAL E DEFORMIDADE POSTURAL

É necessário diferenciar um desvio postural de uma deformidade postural.

Deformidade é aquela que não se corrige nem tracionando o segmento. Ela pode se atenuar, mas não desaparece. Bienfait (1995b) ressalta que o termo “deformidade” liga-se com frequência à ortopedia, diz respeito a deformidades estruturais, em geral ósseas. Aplica-se, portanto, aos desequilíbrios osteoarticulares fixos.

Desvio postural é uma atitude postural anômala. Pode ser corrigido sob tração ou por meio de autocorreção. Teoricamente ele poderia ser o primeiro estágio de uma deformidade postural futura.

As possíveis causas de uma deformidade postural são de ordem estrutural ou musculoponeurótica.

Nas causas estruturais se incluem:

1. Malformações genéticas ou congênitas. Exemplos:
  - a. Osteogênese imperfeita: determina malformações ósseas que levam a desvios posturais gravíssimos (Bradford, 1994).
  - b. Aumento do ângulo de anteversão do colo do fêmur: apesar de se reconhecer nele um caráter familiar, não parece ser genético, mas é possivelmente adquirido durante o desenvolvimento intrauterino e confirmado ao longo dos primeiros anos de vida (Lerat, 1982; Lerat, Moyon e Bochu, 1982). Pode determinar, por exemplo, uma posição de rotação interna de todo membro inferior na posição em pé ou mesmo durante a marcha.
  - c. Escolioses idiopáticas: Não se sabe a causa, mas sabe-se que com o crescimento as vértebras e as costelas desenvolvem-se com formas anômalas que determinam uma deformidade postural característica (em torção-latero-flexão raquidiana) não corrigível.
  - d. Moléstia de Scheuermann (Bradford, 1994) ou epifisite da adolescência: a formação dos corpos vertebrais em forma de cunha durante o estirão da adolescência determina uma cifose não redutível.
2. Trauma. Exemplos:
  - a. Fratura de um corpo vertebral pode se consolidar, mantendo-o em forma de cunha, o que determina uma pequena cifose não redutível em torno dessa vértebra.
  - b. Fratura de um osso ou cirurgia ortopédica com perda de massa óssea. Por exemplo, em uma fratura de osso longo do membro inferior ou cirurgia ortopédica de membro inferior pode haver encurtamento anatômico desse membro.

Nas causas musculoponeuróticas incluem-se:

1. Retração de unidades motoras estáticas que pode ocorrer por encurtamento muscular ou predominância funcional. Vejamos cada uma delas.
  - a. Encurtamento muscular: uma deformidade primária estrutural que requererá compensações em outros segmentos para que o equilíbrio seja mantido. Uma postura anômala passa a ser habitual e as fibras musculares, em especial as estáticas e suas estruturas aponeuróticas correspondentes, responsáveis pela manutenção de tal postura, se retraem e, mantendo-se permanentemente

- retraídas, tornam a compensação secundária um novo desvio. Estudos demonstram que músculos mantidos em posição de encurtamento acabam por diminuir o número de sarcômeros em série (Williams, 1978; Yang, 1997); assim como aqueles mantidos em posição de alongamento aumentam o número de sarcômeros em série. Visto que os filamentos de actina e miosina têm comprimento constante, a adaptação de músculos adultos a diferentes comprimentos funcionais, pelo aumento ou diminuição de sarcômeros em série, se deve à necessidade de manter o comprimento fisiológico e funcional dos sarcômeros na fibra muscular (Williams, 1978).
- b. Uma predominância funcional: aqui se inclui toda atividade laboral ou esportiva que requer determinado tipo de esforço repetitivo ou de posição mantida muito tempo. Por exemplo, bailarinos clássicos têm retificação da cifose torácica, dentistas podem apresentar assimetrias do tronco quando observado no plano frontal, como um ombro mais elevado do que o outro etc.
2. Cicatrizes cirúrgicas podem se formar com fibroses importantes, determinando retração de tecidos moles e consequente desalinhamento do segmento corporal correspondente. Isso se observa com frequência em cirurgias torácicas, por exemplo.

## HIPÓTESE DIAGNÓSTICA

Tendo em vista o que acaba de ser discutido, partiremos da seguinte hipótese: se diagnosticarmos um desvio ou uma deformidade postural, devem existir unidades motoras estáticas retraídas (ou em via de retração) responsáveis pela sua fixação.

Devemos levantar hipóteses de quais seriam.

Logicamente isso não quer dizer que essa retração seja a causa da deformidade. Como já discutido, muitas vezes nem se consegue determinar a causa. Mas, para tratar tal desvio, tentando atenuá-lo ou fazê-lo desaparecer, é desse grupo muscular que nos ocuparemos, tentando recuperar seu comprimento normal para abolir o desvio ou atenuá-lo.

Nos capítulos destinados à análise postural segmentar, cada segmento será considerado, descrevendo-se:

- sua posição tida como normal;
- seus possíveis desvios;
- para cada desvio os possíveis grupos musculares retraídos.

## DEFINIÇÃO DE ALGUNS DOS TERMOS EMPREGADOS

**Caudal** — em direção aos pés do paciente. Dessa forma, evitam-se mal-entendidos quando se analisa o paciente em decúbito, em que para cima ou para baixo, superior ou inferior podem ser confundidos com anterior e posterior. O mesmo se aplica quando se refere ao terapeuta. Mão caudal do terapeuta é a mão que está mais próxima aos pés do paciente.

**Cefálico** — em direção à cabeça.

**Desabitação** (Bienfait, 1995a, 2000) — termo usado em osteopatia para descrever um movimento vertebral de deslizamento das superfícies articulares de uma vértebra sobre as superfícies articulares da vértebra subjacente na direção cefálica, levando o segmento a uma anteflexão.

**Encaixe escapular** — termo empregado inicialmente por Piret e Béziers (1992), no livro *A coordenação motora*, para descrever a posição da escápula estabilizada contra o tórax, tracionada para baixo por músculos depressores (trapézio inferior, serrátil anterior, peitoral menor), situada o mais longe possível da orelha e apta a dar ponto de apoio para a ação do membro superior.

**Imbricação** (Bienfait, 1995a, 2000) — termo utilizado em osteopatia para descrever um movimento vertebral de deslizamento das superfícies articulares de uma vértebra sobre as superfícies articulares da vértebra subjacente em direção caudal, levando o segmento a uma posteroflexão.

**Posição de passo** — o paciente anda pela sala e se detém em determinado ponto. Seus pés devem permanecer com o grau de divergência apresentado nessa posição. O terapeuta pode corrigir apenas um eventual desalinhamento dos calcanhares, levando um deles para a frente ou para trás, mas sem perder o posicionamento do eixo médio do pé. Essa posição deve ser mantida para quase todos os exames posturais a serem realizados em pé\* porque, quando os pés são colocados paralelos entre si, as coxofemorais são rodadas internamente, os trocanteres maiores femorais são anteriorizados e os músculos aí inseridos tensionados. Essa tensão traciona suas in-

---

\* Exceção feita aos exames torcionais de membro inferior e à observação da rotação interna dos côndilos femorais—rotação interna das tíbias.

serções proximais em direção ao fêmur, o que provoca uma leve retroversão pélvica. Os côndilos femorais, patelas e maléolos são girados internamente. Portanto, não se saberá quais as posições que esses segmentos realmente assumem na posição ortostática fisiológica desse indivíduo. Por essa razão decidi denominar a posição que se obtém a partir da marcha, conforme anteriormente descrita, de “posição de passo”, que é a mais funcional e a mais característica para cada indivíduo.



# EXAME POSTURAL COM FIO DE PRUMO

O exame postural mediante a utilização do fio de prumo é bastante difundido. O capítulo que se segue tem como base um dos exames mais encontrados e referidos na literatura, o de F. P. Kendall, E. Kendall McCreary e P. G. Provance (1995), apresentado no livro *Músculos provas e funções*, que se presta a uma visualização geral para se ter ideia de como o corpo está organizado em torno de uma linha imaginária vertical.

Com o indivíduo em pé, ereto, a intersecção do plano médio sagital e do plano médio frontal forma uma vertical. Em uma situação ideal, o centro de gravidade do corpo se encontra nessa linha, aproximadamente à frente da segunda vértebra sacra, e sua projeção para baixo ocorre ao longo dela.

Se o indivíduo estiver nessa posição, “os segmentos corporais estão alinhados de forma que as tensões e os torques sejam mínimos ao longo de toda a cadeia cinemática” (Kendall, 1995). De acordo com Basmajian (*apud* Kendall, McCreary e Provance, 1995), nessa condição: “[...] o gasto de energia muscular para o que parece ser uma posição formal é na verdade extremamente econômico”.

Por isso essa postura é a desejável. Se não for possível, deve-se tentar chegar o mais próximo dela.

A visualização dessa linha vertical é facilitada pela colocação de um fio de prumo, que é uma linha pendurada com um peso atado em sua extremidade inferior para que permaneça absolutamente vertical.

## PONTO DE REFERÊNCIA

Os segmentos corporais se encontram em constante oscilação em sua luta contra a gravidade na posição em pé; de todos eles, os pés constituem o segmento mais estável. É sobre eles que todo o equilíbrio de organizará. Por essa razão, é neles que se procura o ponto fixo de referência que deve coincidir com a extremidade inferior do fio de prumo.