

**A OCORRÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIIS EM  
PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

**THE POSTURAIIS SHUNTING LINE OCCURENCE IN  
MUSCLING PRACTITIONERS**

Danieli Castro de Mello

Silvana Corrêa Matheus

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
Centro de Educação Física e Desportos  
Laboratório de Cineantropometria

Danieli Castro de Mello  
Rua Ari Almeida, 210  
Bairro Santo Antônio  
São Sepé – RS – Brasil  
Cep: 97340-000

**A OCORRÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIIS EM  
PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO**

**THE POSTURAIIS SHUNTING LINE OCCURENCE IN  
MUSCLING PRACTITIONERS**

Danieli Castro de Mello

Silvana Corrêa Matheus

Declaro que o presente artigo nunca foi previamente publicado.

## **Resumo**

Em exercícios com pesos, os músculos são desenvolvidos em momentos e cargas distintas, podendo ocasionar desequilíbrio de força ou tensão nos componentes envolvidos no movimento. Estabelece-se então, uma preocupação referente à prática de exercícios com pesos sem uma devida orientação e exercícios não indicados para pessoas com desvios posturais. O objetivo deste trabalho foi determinar a ocorrência de desvios posturais como escoliose, hiperlordose lombar e hipercifose torácica em universitários praticantes de musculação. O grupo de estudo foi composto por 59 indivíduos, de ambos os sexos, praticantes de musculação com idade média de 21,92 anos. O protocolo para coleta de dados foi baseado nas propostas de Kendall para avaliação postural observacional, com teste de prumo. Os resultados obtidos mostram que todo o grupo investigado apresentou algum tipo de desvio postural, sendo que a maioria apresentou escoliose (91%); 71% dos investigados apresentaram hiperlordose lombar e 66% hipercifose torácica. Os resultados apresentados permitem concluir que a avaliação postural deve ser parte integrante da avaliação pré – participação à prática de musculação a fim de que problemas posturais pré - existentes não sejam agravados e que o indivíduo possa desfrutar com segurança dos benefícios advindos desta modalidade.

Palavras-chave: Avaliação postural; Desvios posturais; Postura; Musculação

## **Abstract**

In exercises with weights, the muscles are developed at moments and distinct loads, being able to cause to disequilibrium of force or tension in the involved components in the movement. It is established then, a practical referring concern to of exercises with weights without one which had orientation and exercises not indicated for people with posturais shunting lines. The objective of this work was to determine the posturais shunting line occurrence as escoliose, hiperlordose lumbar and hipercifose torácica in practicing colleges student of muscling. The group of study was composed for 59 individuals, of both the sexos, practitioners of musculação with average age of 21,92 years. The protocol for collection of data was based on the proposals of Kendall for observacional postural evaluation, with plummet test. The results obtained show that the whole group investigated had some kind of deflection in posture; the major of them presented escoliosis (91%), being this one more current among men; 71% of the investigated people presented back hache lumbar and 66% hiperciphosis. The results allow to conclude that a postural evaluation must be one part of the pre – participational evaluation to muscling practice in order to do not aggravate pre-existent postural problems and to allow that the individual enjoy with security the benefits of this modality.

Key words: Postural evaluation; Postural shunts; Posture; Muscling

## **Introdução**

Os padrões culturais da civilização moderna somam-se às sobrecargas sobre as estruturas básicas do corpo humano impondo cada vez mais atividades especializadas e limitadas<sup>5</sup>. Desse modo, problemas posturais podem estar relacionados com as exigências oriundas do trabalho, tais como passar um longo período numa mesma posição, realizar movimentos repetitivos ou unilaterais.

Cada indivíduo apresenta características individuais de postura que podem ser influenciadas por vários fatores: anomalias congênitas e/ou adquiridas, má postura, obesidade, prática de atividades físicas sem orientação, distúrbios respiratórios, desequilíbrios musculares, frouxidão ligamentar ou doenças psicossomáticas<sup>9</sup>.

Considerada no seu conjunto, a coluna é retilínea quando vista de face ou por trás. Ao contrário, em um plano sagital, esta apresenta quatro curvaturas naturais que são nomeadas, de acordo com sua convexidade, de baixo para cima: a) a curvatura sacral com concavidade anterior, é fixa devido à soldatura definitiva das vértebras sacrais; b) a lordose lombar, com concavidade posterior; c) a cifose dorsal, com convexidade posterior; d) a lordose cervical, com concavidade posterior<sup>5</sup>. Funcionalmente as curvas fisiológicas permitem que a coluna aumente a sua flexibilidade e a capacidade de absorver choques, enquanto mantém a tensão e a estabilidade adequada das articulações intervertebrais<sup>6</sup>. Qualquer acentuação ou retificação nestas curvaturas é considerado desvio postural.

As acentuações na coluna vertebral, denominadas conforme a região em que se localizam (hipercifose, hiperlordose lombar ou cervical) podem levar ao uso incorreto de outras articulações, tais como, ombros, joelhos, quadris, braços e pés.

A acentuação na região lombar caracterizada como hiperlordose lombar, é um dos achados mais freqüentes, principalmente entre as mulheres, devido ao uso de saltos altos, gravidez, entre outros. A dor nesta região, geralmente decorrente da hiperlordose, tem sido a queixa mais freqüente nos consultórios<sup>5</sup>. Este desvio geralmente está associado a uma obliquidade pélvica ou anteversão da pelve. Os desequilíbrios musculares associados com a inclinação anterior da pelve podem partir de ocorrências como: músculos abdominais anteriores fracos, flexores de quadril tensionados (iliopsoas), músculos da coluna lombar tensionados e músculos extensores de quadril fracos, porém a tensão lombar e fraqueza dos músculos extensores do quadril são menos prováveis de serem a causa primária<sup>5</sup>.

A acentuação na região dorsal, ou hipercifose torácica, promove alterações anatômicas ocasionando o “dorso curvo”, gibosidade posterior, encurtamento vertebral, podendo ocorrer também déficit respiratório, por reduzir a capacidade de sustentação da coluna vertebral e pela diminuição da expansibilidade torácica. As cifoses são as deformidades mais negligenciadas da coluna, principalmente na adolescência, podendo ser um sinal de alguma patologia mais complexa. Geralmente, esta curvatura origina-se pela posição adotada rotineiramente<sup>6</sup>.

A escoliose é a curvatura lateral da coluna vertebral, podendo ser “estrutural” (fixa), acompanhada geralmente de rotações vertebrais (gibas) de difícil restabelecimento, ou “funcional”, onde a reestruturação é possibilitada<sup>5</sup>. Várias podem ser as causas da escoliose, porém em aproximadamente 70% dos casos nenhuma causa é encontrada, caracterizando-se a escoliose como idiopática<sup>8</sup>.

Para estar em boa postura, é necessário que exista harmonia entre os sistemas neuro – músculo – esquelético<sup>7</sup>. Partindo-se da premissa que qualquer desequilíbrio

gerado por força ou tensão nesses componentes pode ocasionar desvios posturais, estabelece-se um raciocínio com a prática da musculação. As pessoas que participam de programas de treinamento com cargas ou de força, esperam que este produza alguns benefícios, tais como aumento da força, aumento do tamanho dos músculos, melhor desempenho esportivo, aumento da massa livre de gordura e conseqüente diminuição da gordura do corpo<sup>3</sup>. Esta é a realidade encontrada na maioria das academias de musculação, ou seja, a finalidade mais visada entre os praticantes é a melhoria da estética corporal.

Essa constatação é preocupante no sentido que os praticantes de musculação, em sua maioria, não apresentam preocupação em relação ao seu status postural. Assim, indivíduos que possuam algum desvio postural, que não foi considerado ao prescrever o treinamento, podem ter em sua prática uma possibilidade de agravamento da situação inicial.

Tal raciocínio fica evidente ao considerar que a musculação trata-se de um trabalho com cargas direcionado para segmentos corporais específicos, em momentos distintos. Assim, dependendo da situação, em função de desvios posturais prévios ao engajamento no programa de musculação e da não consideração dos mesmos, com o passar do tempo ao invés de evidenciar uma postura adequada, o praticante pode ter seu problema postural agravado. Nesses casos, segmentos corporais que deveriam ter tido um tratamento diferenciado possibilitando a reestruturação das cadeias musculares, não foram agraciados.

O conhecimento dessa realidade torna-se imprescindível, pois os dados coletados podem apontar para a necessidade de “um olhar” mais atento para o manejo

de programas de exercícios a pessoas que apresentem algum tipo de desvio postural, em função de sua incidência.

Assim, foi propósito do presente estudo determinar a ocorrência de desvios posturais, tais como hiperlordose lombar, hipercifose torácica e escoliose, em praticantes de musculação.

### **Materiais e Métodos**

Foram investigados 59 indivíduos (28 do sexo feminino e 31 do sexo masculino), voluntários, com idade média de 21,92 anos, universitários que praticam musculação em qualquer academia da cidade de Santa Maria/RS. Os indivíduos interessados entraram em contato com os pesquisadores para o agendamento das avaliações e anamnese. O estudo foi divulgado no restaurante universitário de Santa Maria. Durante a anamnese inicial, o pesquisador certificou-se se o indivíduo praticava alguma modalidade esportiva, além da musculação. A prática de outras atividades físicas foi considerado critério de exclusão.

Para coleta dos dados contendo informações sobre a postura atual do indivíduo, foi realizado um exame observacional com base nas propostas de Kendall et al. (1995) considerando a postura padrão para análise segmentar e alinhamento de prumo. Para avaliação das assimetrias nos planos frontal e sagital, referentes à coluna vertebral, foram utilizados simétrgrafo, fio de prumo, câmera fotográfica Sony S-500 6.0 megapixels e demarcadores cutâneos. Neste sentido, o avaliado foi colocado em posição ortostática sob a linha perpendicular à parede desenhada no chão, com um afastamento de 15 cm entre os pés.





O mesmo foi orientado a assumir a posição mais “confortável” possível, sem que houvesse esforço para que esta posição fosse mantida, ficando este entre o simetrógrafo fixado à parede e o fio de prumo. Os dados referentes à avaliação postural foram registrados em uma ficha de avaliação, preenchida durante a mesma. Paralelamente a esta análise, foram realizadas fotografias, as quais serviram para confirmação dos dados registrados durante a coleta. O indivíduo foi analisado então, a partir de vistas específicas: de frente e de costas (vista frontal), do lado direito e do lado esquerdo (vista lateral), respectivamente.

Na vista frontal, foi observado o alinhamento da cabeça (inclinações laterais ou rotação), alinhamento horizontal dos ombros, ambos observados com o indivíduo de frente e de costas. O alinhamento da coluna foi observado com o indivíduo de costas, considerando o alinhamento de prumo e postura padrão, permitindo que qualquer desvio lateral da coluna vertebral (escoliose) fosse detectado. Após a observação da coluna, o indivíduo foi orientado a flexionar o tronco lentamente, deixando os braços “caírem” à

frente de modo a tentar tocar o chão. O avaliador posicionava-se atrás do indivíduo, a fim de observar algum desalinhamento muscular ou gibosidade existente.

Na vista lateral, o avaliado foi orientado a permanecer em pé, lateralmente ao fio de prumo. Nesta posição foram analisadas as posições da cabeça (inclinações anteriores ou posteriores), alinhamento dos ombros, as curvaturas da coluna vertebral (cifoses e lordoses) e alinhamento da pelve (anteversão ou retroversão).

Todos os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido tendo sido aprovado juntamente com o projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM, sob registro: 0071.0.243.000-06.

Foi realizada a análise descritiva dos dados, sendo as informações organizadas sob a forma de distribuição de frequência absoluta e relativa.

## Resultados

Na tabela 1 são apresentados os dados referentes à frequência dos desvios posturais hiperlordose lombar, hipercifose torácica e escoliose no grupo de universitários investigado.

**Tabela 1- Distribuição de frequência dos desvios posturais observados em praticantes de musculação**

Desvio postural	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Escoliose	54	91
Hiperlordose lombar	42	71
Hipercifose torácica	39	66
Os três desvios presentes	25	42

A partir da análise da referida tabela é possível observar que a maior ocorrência foi da escoliose (91%) seguido pela hiperlordose lombar, finalizando com a hipercifose

torácica. Cabe ressaltar que uma grande parcela dos avaliados apresentaram os três desvios.

Na tabela 2 são apresentados os resultados levando em consideração o gênero dos indivíduos investigados.

**Tabela 3 - Distribuição de freqüência dos desvios posturais observados em praticantes de musculação (masculino e feminino)**

Desvio postural	Freqüência			
	Absoluta		Relativa	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
Escoliose	29	25	93	89
Hiperlordose lombar	21	21	68	75
Hipercifose torácica	25	14	81	50
Os três desvios presentes	17	8	55	29

Ao observar a tabela 2, percebe-se que a escoliose continua sendo a ocorrência de maior freqüência em ambos os gêneros, tendo um valor mais expressivo no sexo masculino. No entanto, ao considerar a hiperlordose lombar e a hipercifose torácica, a distribuição de freqüência não teve o mesmo comportamento nos grupos feminino e masculino, pois no grupo feminino a hiperlordose lombar apresentou freqüência maior que a hipercifose torácica, sendo que no grupo masculino ocorreu o inverso em relação a estes dois desvios. Cabe ressaltar também, a maior incidência de três desvios posturais no grupo masculino, com índices bastante expressivos (55%).

## **Discussão**

Na presente investigação, pode-se observar a expressiva ocorrência de escoliose entre os indivíduos avaliados, assim como observado em estudo citado por Verderi<sup>9</sup>, realizado com crianças de 9 a 12 anos, de ambos os sexos, de escolas da rede pública de

São Paulo. Dentre as crianças avaliadas, 30% apresentaram características escolióticas, seguido de hiperlordose (16%) e hipercifose (10%) dos casos. Como na presente investigação, o estudo mencionado acima mostra que a incidência de escoliose, hiperlordose e hipercifose apresentaram-se em ordem semelhante de ocorrência. Outro estudo mostra a ocorrência de desvios posturais em estudantes de educação física da UESB<sup>1</sup>, onde foram avaliados 23 alunos (12 homens e 11 mulheres), e apresentaram a maior ocorrência de escoliose (69,6%). Este achado, também demonstra a maior incidência de escoliose entre os avaliados, porém tratando-se dos outros dois desvios investigados no presente estudo, a ordem de ocorrência mostrou-se inversa. Entre os estudantes de educação física avaliados, 30,5% apresentaram hipercifose e 17,4% hiperlordose. Percebe-se então que mesmo tratando-se de um grupo semelhante (universitários), aqueles que praticam musculação apresentam maior incidência de hiperlordose do que hipercifose.

Já em uma pesquisa realizada com atletas de provas de potência muscular da modalidade do atletismo, onde foram investigados 15 indivíduos do sexo masculino, com idades entre 19 e 28 anos, a incidência de hiperlordose lombar foi a característica postural mais marcante (73%), ao contrário do presente estudo, onde a hiperlordose ficou em terceiro lugar em ocorrência no grupo masculino. Dentre os atletas de atletismo foram realizadas provas de retração muscular, onde a explicação pela alta ocorrência de hiperlordose deve-se à retração dos músculos flexores do quadril e extensores do joelho, devido à rotina de exercícios exigidos pela modalidade<sup>4</sup>.

Como observado em estudos anteriores, a hiperlordose lombar pode estar relacionada com retração dos músculos flexores do quadril e abdominais fracos<sup>4,5</sup>. A fraqueza de extensores do quadril e tensão dos músculos da coluna lombar pode ser a

causa primária e estarem relacionados com a inclinação anterior da pelve, porém a fraqueza nos músculos abdominais e a tensão nos músculos flexores do quadril são as causas mais prováveis<sup>4</sup>. Para uma melhor determinação das reais causas da hiperlordose ou qualquer alteração postural existente, faz-se necessário à aplicação de testes de retração muscular nos principais músculos envolvidos no problema e citados acima. Estas são possíveis causas da prevalência da hiperlordose lombar em qualquer indivíduo, independente da prática ou não de atividade física.

Achados como os citados acima, relacionaram a ocorrência de hiperlordose em atletas, mas a prática irregular de qualquer atividade física, como uma sobrecarga muscular intensa, onde há tensão muscular constante, poderá também intervir na postura do indivíduo. Em se tratando de praticantes de musculação, onde a hiperlordose foi observada previamente, a atenção para os exercícios que envolvem força excessiva dos músculos mencionados acima deverá ser redobrada a fim de que a acentuação da hiperlordose seja amenizada. Desta forma, exercícios que acentuem a tensão de flexores do quadril (uni e biarticulares) como: extensão de joelho (reto femoral e tensor da fáscia lata), exercícios de flexão de quadril (íliopsoas), e abdominal com os pés estabilizados devem ser prescritos com cautela. O fortalecimento abdominal, se necessário, deve ser feito por meio de exercícios de inclinação pélvica posterior, facilitando um alongamento da região lombar e fortalecendo os oblíquos externos, auxiliares na inclinação posterior da pelve<sup>5</sup>. Ao final da sessão o alongamento, principalmente para flexores do quadril, deve ser enfatizado. O alongamento excessivo dos músculos extensores do quadril (ísquiotibiais) deve ser evitado em casos de hiperlordose, pois estes tracionam a pelve posteriormente.

Os casos onde está presente a hipercurvatura torácica (66 %), podem estar associados com flexão da coluna torácica e espaços intercostais diminuídos, estando assim o músculo peitoral menor, fibras laterais e superiores do oblíquo interno e adutor do ombro em posição encurtada<sup>5</sup>. Já os músculos extensores da coluna torácica, trapézio médio e inferior, provavelmente estarão alongados<sup>5</sup>. Nestes casos devem ser observados com bastante atenção os exercícios que fortaleçam o tronco anterior, como supino e suas variações, flexão-adução dos ombros como no crucifixo e voador, entre outros, pois estes contribuem para flexão do tronco à frente e também para a anteriorização dos ombros. Os resultados obtidos nas avaliações mostram que o fortalecimento do tronco anterior pode estar diretamente relacionado com os casos de hipercurvatura que abrange de 81% dos avaliados do sexo masculino. O alongamento destes grupos musculares deve ser considerado. Os músculos posteriores como trapézio médio e inferior, se alongados, devem ser enfatizados nos exercícios de fortalecimento como, as puxadas com polias (puley costas, remadas), puxada horizontal (serrote) e voador inverso<sup>2</sup>. Os exercícios abdominais devem ser realizados com cautela, principalmente os abdominais superiores, pois a flexão do tronco em decúbito dorsal tende ao alongamento da coluna (erectores em posição alongada) e também contribuem para a diminuição dos espaços intercostais.

A escoliose foi o desvio postural mais expressivo (91%) nos avaliados, tendo maior ocorrência entre os homens que entre as mulheres. Nestes casos muitos fatores devem ser considerados e testes musculares mais precisos devem ser feitos. Apenas a prática de exercícios pode ser insuficiente e o encaminhamento a um profissional especializado deve ser feito. Cabe ao professor fornecer instruções sobre bom alinhamento a fim de evitar posições habituais ou atividades que conduzem claramente ao aumento da curvatura. A escoliose é um problema de assimetria, portanto os

exercícios unilaterais são necessários e sua técnica deve ser observada com atenção. Qualquer desequilíbrio pode agravar o problema, se existente.

A partir dos resultados apresentados e considerando o grupo avaliado, pode-se concluir que o desvio mais freqüente foi a escoliose, independente do gênero. A alta incidência de escoliose é preocupante em se tratando de praticantes de musculação, uma vez que a modalidade é realizada geralmente com assimetria de movimentos, tanto laterais como frontais. Assim, desequilíbrios musculares podem ocorrer, comprometendo a postura corporal negativamente. O desequilíbrio causado por uma prática assimétrica de exercícios pode causar problemas posturais, assim como a ausência de exercícios de alongamento, principalmente após a realização da rotina de exercícios de força. Ressalta-se, então, a importância de um olhar mais atento dos profissionais de educação física ao prescrever exercícios, tendo em vista que todos os investigados apresentaram algum tipo de desvio postural. No momento em que professores ficam cientes dos bons hábitos posturais e são capazes de identificar influências que tendem ao desenvolvimento da má postura, serão capazes de intervir de forma positiva, evitando o desenvolvimento ou agravamento do problema. Neste estudo, o grupo apresentou características posturais distintas como hiperlordose lombar, hipercifose torácica e escoliose, com índices consideráveis. Destaca-se a necessidade de estudos incluindo testes de comprimento muscular para uma possível correção dos desvios posturais existentes neste grupo. Assim, os resultados obtidos permitem ressaltar a necessidade da incorporação da avaliação postural na rotina de avaliação que antecede a participação no programa de musculação a fim de evitar que problemas posturais pré – existentes sejam agravados e que o indivíduo engajado desfrute com segurança dos benefícios advindos desta prática.

### **Referências Bibliográficas**

1 Carneiro JAO, Souza LM, Munaro LR (2005) Predominância de Desvios Posturais em Estudantes de Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Rev.Saúde.Com 1(2): 118-123

2 Delavier F (2002) Guia dos Movimentos de Musculação: Abordagem Anatômica. São Paulo: Manole.

3 Fleck SJ, Kraemer WJ (1999) Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. Porto Alegre: Artes Médicas.

4 Júnior JN, Pastre CM, Monteiro HL (2004) Alterações posturais em atletas brasileiros do sexo masculino que participaram de provas de potência muscular em competições internacionais. Rev. Bras. Méd. do Esporte. Niterói,10 (3):195-198

5 Kendall FP, McCreary EK, Provance PG (1995) Músculos, Provas e Funções com postura e dor. São Paulo: Manole.

6 Knoplich J (1986) Enfermidades da Coluna Vertebral. São Paulo: Panamed.

7 Rocha PECP (2000) Medida e Avaliação em Ciências do Esporte. Rio de Janeiro: Sprint.

8 Santos A (2001) Diagnóstico Clínico Postural: um guia prático. 3 ed. São Paulo: Summus.

9 Verderi E (2003) A importância da avaliação postural. Rev. Digital efdeportes, Buenos Aires, Año 8 - N° 57.