



Programa de Pós Graduação em  
Ciência do Movimento Humano

“A dor e a flexibilidade na vida diária de  
adolescentes praticantes de exercício resistido  
com pesos”

Prof. Especialista JULIANA SILVA  
Prof. Doutora M<sup>a</sup> Amélia Roth

Santa Maria – RS  
Outubro de 2008.

## Agradecimentos

Além daquelas que me acompanharam em todos os momentos deste projeto, assinando a autoria desde artigo, quero agradecer aos professores: Haury Temp, pelas idéias na época da elaboração do projeto e pelo auxílio durante a execução do mesmo; Vanderlei Severo da Silva e Misael Machado pela credibilidade que deram ao projeto disponibilizando seus alunos em horário de aula e auxiliando no bom andamento das coletas.

Agradeço aos amigos que de alguma forma prestaram apoio nesses quase dois anos, e principalmente a minha família, que acreditou em mim e agora está sendo recompensada por isso.

Neca, obrigada por ter acreditado em mim e no nosso trabalho.

Josi, Estela e Adri: Obrigada mesmo! Todas sabíamos que fácil não seria, mas com certeza seria mais difícil se fizéssemos tudo sozinhas.

## RESUMO DE ARTIGO ORIGINAL

**Objetivo:** Verificar o grau de flexibilidade e as dores corporais de adolescentes praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos e sua influência na vida diária, com intuito de melhor orientar os profissionais da área no trabalho com estes jovens.

**Métodos:** Incluiu-se 14 adolescentes do sexo masculino praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos (G2) e outros 14 para o grupo controle (G1), de 14 a 18 anos de duas cidades do interior do Rio Grande do Sul. Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o Flexímetro, com movimentos de abdução e flexão de ombros e quadril e flexão de joelhos. Para a avaliação da localização e intensidade da dor foi utilizada a Escala Topográfica da Dor e um questionário adaptado para analisar a influência que a dor causa na vida diária dos adolescentes.

**Resultados:** No presente estudo encontrou-se um percentual de 68% de indivíduos que apresentaram queixas de dor corporal, sendo que 39% eram praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos. Quanto ao grau de flexibilidade, este se apresentou menor para a articulação do ombro e maior para quadril e joelho. As conseqüências da dor na vida diária apontaram problemas com alimentação e sono, mostrando que o grupo de praticantes apresentou-se mais motivado a realizar atividades, independente de sentir ou não dor corporal.

**Conclusões:** Há uma incidência considerável de queixas de dor corporal principalmente entre os praticantes do trabalho e uma diferença de flexibilidade entre membros inferiores e superiores. As causas destas dores ainda não são realmente conhecidas.

Palavras chave: adolescência, dor, exercícios físicos resistidos com pesos.

## ABSTRACT

**Objective:** To verify the level of flexibility and the body pains in adolescents who practice resistive exercise with weights and its influence on their daily situations, in order to give a better orientation to the professionals of this area while working with these adolescents.

**Methods:** It is comprised of 14 adolescent male athletes of resistive exercise with weights (G2) and other 14 for the control group (G1) , whose ages were between 14 and 18, from two small towns in Rio Grande do Sul state. The fleximeter was used in order to evaluate the flexibility, with movements of abduction and push-up of shoulders and hips, as well as push-up of knees. To perform the evaluation and location of pain we used the scale topography of the pain, and an adapted questionnaire with the aim to analyze the influence that pain causes in the daily situations of the adolescents.

**Results:** In the actual study, it was possible to find 68% of the individuals complaining about body pain, considering that 39% practiced resistive exercise with weights. Analyzing the level of flexibility, it was lower for the shoulders and higher for the hips and knees. The consequences of pain in the daily situations point out problems with feeding and sleep, emphasizing that the group who practiced resistive exercise with weights was more motivated in carrying out the activities, feeling body pains or not.

**Conclusions:** There is a considerable incidence of complaints due to body pain, mainly considering the people who practiced resistive exercise and a difference of flexibility considering the upper and lower limbs. The causes of these pains are still unknown.

DESCRITORES: adolescence, pain, resistive exercise with weights.

## **Introdução**

A adolescência compreende um período que vai do final da infância ao início do que se convencionou chamar vida adulta<sup>1,2,3,4</sup>.

Essas modificações físicas e de auto estima fazem com que a busca pelo treinamento com exercícios físicos resistidos com pesos, visando à melhora da aparência por parte da população de adolescentes (homens), venha aumentando gradativamente nos últimos anos. O mito de que o trabalho de força e aumento de massa muscular para adolescentes poderia ser prejudicial para o crescimento e desenvolvimento ósseo e muscular já está sendo superado<sup>5,6,7</sup>.

Até pouco tempo os adolescentes eram desencorajados a fazer musculação (trabalho resistido com pesos), com receio de que pudessem se lesionar e/ou tivessem o crescimento interrompidos<sup>8</sup>. Um programa de treinamento de força apropriadamente planejado e supervisionado mostra-se superior aos riscos<sup>5</sup> supostamente corridos pelo adolescente.

A importância de um profissional de educação física saber prescrever e orientar exercícios físicos resistidos com pesos para adolescentes é o que garante a segurança e eficiência deste treinamento sem riscos de ocorrer lesões e, de forma gradativa, melhorar as capacidades físicas como força e flexibilidade, além das almejadas mudanças físicas na estética desses jovens.

No período do crescimento, em função das transformações hormonais, ocorre uma gradual perda da flexibilidade<sup>6</sup>. Se trabalhado de forma correta, o treinamento com pesos que desenvolve força muscular não prejudica a flexibilidade, podendo até aumentar a amplitude de determinados movimentos<sup>8,5</sup>.

O período do surto do crescimento da adolescência é o período no qual ocorre o pico de velocidade em estatura, considerado um importante marcador do início da puberdade. Durante o estirão, o crescimento em estatura é ósseo e o aumento da tensão músculo tendinosa sobre as articulações, junto com a perda da flexibilidade, são considerados como sendo devido ao crescimento mais rápido dos ossos do que ao crescimento e alongamento dos músculos; deduz-se assim que as articulações sejam os locais onde ocorra um maior sofrimento por parte dos adolescentes<sup>9</sup>.

Crianças e adolescentes com queixas músculo-esqueléticas são encaminhadas aos serviços de reumatologia para investigação, embora nem sempre sejam portadores de enfermidades reumáticas, sofrendo de síndromes de origem desconhecida<sup>10, 11</sup>. Entre elas a dor do crescimento que pode ser descrita como um problema músculo esquelético comum em crianças<sup>12</sup>, caracterizada pela presença de dores nas pernas, em especial a noite, com duração superior a três meses, podendo se repetir diariamente ou a longos intervalos, de forma recorrente.

Alguns estudos relacionados à dor corporal, juntamente, com a influência dessas dores na vida diária de crianças e adolescentes, como os de Oster e Nielsen (1972) e Roth Isigkeit e colaboradores (2005) são as principais referências encontradas para se estudar os problemas causados pela dor corporal nesses adolescentes.

Há também as dores decorrentes dos exercícios físicos resistidos com pesos, chamadas dores musculares. A dor muscular tardia é caracterizada pela sensação de desconforto e/ou dor na musculatura esquelética que ocorre algumas horas após a prática da atividade física<sup>13</sup>.

As possíveis interferências destas dores na vida diária são problemas como sono e alimentação, falta de motivação e indisposição<sup>3, 14, 15,16</sup>.

Todas estas formas de manifestação causadas por vários fatores tornam os adolescentes mais vulneráveis; e com intuito de buscar subsídios, ou recursos, para melhor orientar os profissionais de Educação Física no trabalho e orientação é que os objetivos deste estudo foram verificar a incidência, a localização e a intensidade de dor corporal, verificar o grau de flexibilidade e analisar a influência na vida diária da dor e da flexibilidade em adolescentes masculinos praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos.

## **Métodos**

Incluiu-se no estudo 14 adolescentes do sexo masculino, praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos, de 14 a 18 anos, idade emergente nas salas de musculação, de duas cidades do interior do Rio Grande do Sul e outros 14 adolescentes, de mesma faixa etária, não praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos, para o grupo controle.

Para o cálculo da amostra utilizou-se o programa Epi Info 6.0, com um intervalo de confiança de 95% e com um poder de teste de 80%. Os adolescentes não praticantes dos exercícios físicos resistidos com pesos (G1 n=14) foram selecionados em escolas e os adolescentes que praticavam o treinamento de exercícios físicos resistidos com pesos (G2 n=14) foram selecionados em academias de ambas as cidades. Foram excluídos aqueles que praticavam atividades físicas regulares (para o G1) e aqueles que praticavam outra atividade física regular além do trabalho com pesos (para o G2). Outros critérios de exclusão incluíram uso de medicamentos e comprometimento físico que impedisse a prática de atividades físicas.

### *Avaliação da Flexibilidade*

Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o Flexímetro, instrumento projetado a partir dos estudos de Leighton, desenvolvido e fabricado no Brasil pelo Instituto Code de Pesquisa, em São Paulo. A escala angular do flexímetro foi desenhado com incrementos de 1°(um grau) a 360°(trezentos e sessenta graus), progressivos e regressivos de fácil visualização. O equipamento não necessita de aferições periódicas ou qualquer tipo de ajuste. Contém uma cinta de fixação, um anel giratório, um indicador angular e duas escalas angulares. Os pontos escolhidos para a verificação da flexibilidade foram as articulações gleno-umeral, coxo-femoral e articulação do joelho. Os movimentos realizados, em ambos os hemisférios do corpo, foram os seguintes: flexão e abdução do ombro, flexão e abdução do quadril e flexão do joelho. Os valores obtidos foram comparados e analisados segundo os valores de amplitude de movimento desenvolvidos pelo flexímetro de Leighton<sup>17</sup>.

### *Dor Corporal*

Para o diagnóstico de dores corporais foi utilizada a Escala Topográfica da Dor<sup>18</sup>, que adapta dois instrumentos existentes em um instrumento único, utilizando a topografia corporal e a escala de dor. Para a influência da dor na vida diária foi utilizado um questionário validado, adaptado do *Luebeck Pain-Screening Questionnaire*<sup>3</sup>, com perguntas dirigidas sobre a existência, a influência e as conseqüências da dor na vida diária dos adolescentes.

As avaliações no G1 realizaram-se no período da aula de educação física, com a presença do professor da disciplina, e no G2 nas dependências da academia, com a autorização das respectivas direções, em ambiente calmo e separado dos demais. Foram-lhes apresentados os equipamento das coletas

e as posições e movimentos que deveriam ser realizadas para a avaliação da flexibilidade, assim como esclarecidas as dúvidas referentes ao questionário e escala de dor. Para ambos os grupos foi solicitado que, no dia da avaliação, não realizassem nenhuma atividade física antes da coleta, assim como vestir roupas leves, para não interferir nos resultados da flexibilidade. Os adolescentes eram instigados a pensar no termo dor como qualquer sensação de desconforto nos últimos três meses até a data do questionamento.

Utilizou-se uma análise descritiva dos dados. Para comparação dos grupos utilizou-se o teste “t” de Students e para os questionários respondidos, as tabelas de frequência. O pacote estatístico utilizado foi o SAS - Statistical Analysis System, versão 8,02. O nível de significância aceito foi de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria e realizado após o consentimento dos pais ou responsáveis, que foram previamente informados da natureza do mesmo.

## Resultados

A caracterização da amostra é apresentada na Tabela 1, onde não há diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) nos valores da faixa etária, peso e estatura.

**Tabela 1** – Caracterização da Amostra

<i>VARIÁVEL/</i>		<i>IDADE</i>	<i>PESO</i>	<i>ESTATURA</i>
<i>GRUPO</i>	<i>Nº.</i>	<i>(anos)</i>	<i>(kg)</i>	<i>(cm)</i>
G1	14	16,2 ± 0,8	55,9 ± 5,63	1,60 ± 0,07
G2	14	15,6 ± 1,5	59,2 ± 6,28	1,64 ± 0,09
p=		0,23	0,36	0,43

Na Tabela 2 são apresentados os valores das variáveis do grau de flexibilidade no ombro, quadril e joelho, lado esquerdo e direito, respectivamente, onde não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis avaliadas.

Quando observadas as medidas de flexão e abdução do ombro esquerdo e flexão dos joelhos, o G2 mostrou valores superiores mesmo estes sendo classificados, conforme as Tabelas de Leighton<sup>17</sup>, como baixos para flexão (<207) e abdução (<158) de ombros e moderadamente baixos para flexão dos joelhos (122-130). Já para as medidas de abdução do ombro direito, o G1 mostrou valores superiores, independente de serem consideradas como baixas para abdução do ombro (<154).

**Tabela 2** – Valores em graus das medidas de flexibilidade

g	n	Flex.	Ab.	Flex.	Ab.	Flex.	Ab.	Flex.	Ab.	Flex.	Flex.
		Ombro	Ombro	Ombro	Ombro	Quadril	quadril	Quadril	Quadril	Joelho	Joelho
		Esq.	Esq.	Dir.	Dir.	Esq.	Esq.	Dir.	Dir.	Esq.	Dir.
G1	14	154,7 ± 12,6	139,5 ± 8	158,2 ± 17,4	150,6 ± 20,7	105,1 ± 7,7	65,4 ± 12	103,5 ± 8	64,7 ± 9,5	127,1 ± 4,6	129,7 ± 6,1
G2	14	161,8 ± 16,2	144 ± 21	158,2 ± 14,2	146,2 ± 20,2	98,2 ± 12,7	75,7 ± 19,1	97,6 ± 10,7	70,2 ± 15,5	128,6 ± 8,8	130 ± 12
p=		0,21	0,46	0,99	0,57	0,09	0,09	0,10	0,26	0,58	0,92

Os resultados dos indicadores referentes ao questionário para conhecer a influência que a dor causa na vida diária dos adolescentes (Tabela 3) indicam que o G2 sente mais dor que o G1.

**Tabela 3** - Questionário para Avaliação da Influência da Dor na Vida Diária adaptado de *Luebeck Pain-Screening Questionnaire*

Questões	G1 (n=14)		G2 (n=14)	
	Sim	Não	Sim	Não
1. Você sentiu/sente dor nos últimos meses?	57,2%	42,8%	78,6%	21,4%
2. Está dor atrapalha a qualidade do seu sono?	7,2%	92,8%	14,3%	85,7%
3. Está dor influi na sua alimentação?	100%	0%	7,2%	92,8%
4. Você consegue sentar na mesma posição por muito tempo (TV, PC)?	64,3%	35,7%	50%	50%
5. Você consegue realizar suas ativ. normais mesmo com dor?	100%	0%	100%	0%
6. Você sente-se motivado a sair com seus amigos para momentos de lazer mesmo com dor?	85,7%	14,3%	57,2%	7,2%

7. E você sai?	92,8%	7,2%	78,5%	21,5%
8. Você realiza atividades físicas mesmo com dor?	92,8%	7,2%	100%	0%
9. Você sente-se motivado a realizar ativ. diárias e outras quando com dor?	71,5%	28,5%	92,8%	7,2%
10. E você as realiza?	92,8%	7,2%	100%	0%

---

O questionário contava ainda com mais duas questões direcionadas somente para o G2, sobre as dores decorrentes do trabalho muscular. Quando questionados sobre sentirem dor antes de iniciar o trabalho muscular, 64,3% responderam que não sentiam dor alguma antes de iniciar o trabalho, enquanto 35,7% responderam que já vinham sentindo esse desconforto. Porém, ao responderem a próxima questão, sobre sentirem dores decorrentes do trabalho com pesos, 71,5% afirmaram sentir essas dores, enquanto 28,5% disseram não sentir dores decorrentes do trabalho muscular.

Para as questões apresentadas no questionário sobre a incidência ou não de dores do crescimento, idade e localização das mesmas, em ambos os grupos (G1 n=5 e G2 n= 6) os valores de sentir as dores do crescimento foram inferiores a 50% (35,7 % e 42,8%, respectivamente), mantendo a mesma distribuição de frequência de sim e que não para os dois grupos.

Para a localização das dores do crescimento, os adolescentes indicam em ordem de maior acometimento pernas (G1: 60% e G2: 66,7%), seguidos de joelho, costas e o pescoço.

A idade aproximada que estas dores surgiram variou de 8 a 15 anos entre os respondentes.

Quando se refere à intensidade e localização das dores em ambos os grupos (Tabela 4), o G2 apresentou maior porcentagem de queixas moderadas em relação ao G1 e foi também no G2 que apareceram queixas de dores máximas. O G1 teve maior porcentagem de ausência de dor.

**Tabela 4** – Localização e percentuais de intensidade de dor

	G1 (n=14)			G2 (n=14)		
	Nenhuma	Moderada	Máxima	Nenhuma	Moderada	Máxima
Quadril Direito	92,8%	7,2%	0%	92,8%	7,2%	0%
Quadril Esquerdo	100%	0%	0%	85,7%	14,3%	0%
Coxa Direita	92,8%	7,2%	0%	64,3%	35,7%	0%
Coxa Esquerda	92,8%	7,2%	0%	64,3%	35,7%	0%
Joelho Direito	85,7%	14,3%	0%	92,8%	7,2%	0%
Joelho Esquerdo	85,7%	14,3%	0%	85,7%	14,3%	0%
<u>Parte Anterior</u>						
Ombro Direito	92,8%	7,2%	0%	71,4%	21,4%	7,2%
Ombro Esquerdo	92,8%	7,2%	0%	78,6%	21,4%	0%
Abdômen	92,8%	7,2%	0%	78,6%	21,4%	0%
<u>Parte Posterior</u>						
Ombro Direito	92,8%	7,2%	0%	71,4%	21,4%	7,2%
Ombro Esquerdo	78,6%	21,4%	0%	78,6%	21,4%	0%
Dorsal	92,8%	7,2	0%	78,6%	21,4%	0%
Lombar	85,7%	14,3%	0%	57,2%	42,8%	0%

## Discussão

No presente estudo encontrou-se um percentual de 68% de indivíduos (G1 e G2) que apresentaram queixas de dor corporal, sendo que 39% eram praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos (G2). Estes resultados estão de acordo estudos semelhantes realizados por Roth et ali (2005) em adolescentes alemães. Apesar da porcentagem de queixas de dor não ser tão forte quanto ao de Roth et ali (2005) de 83% de queixas de dor corporal, pode se considerar que os resultados do presente estudo são relevantes.

Os resultados deste estudo encontram respaldo nos estudos realizados<sup>3,4,11,14,15,16</sup> em crianças e adolescentes que concluem que existe ocorrência de dor corporal, apesar de não existirem diferenças significativas entre o G1 e G2 nas variáveis envolvidas.

Assim como a dor do crescimento, que pode ou não estar associada com o rápido crescimento em estatura<sup>12</sup>, apresentou respostas afirmativas em menos de 50% de ambos os grupos de estudo, mas concordou com os pontos de localização da dor citada por autores que tratam do assunto<sup>11, 12, 19,20</sup> e que apontam para membros inferiores (>60%), pescoço (G2) e costas (G1 e G2) como os locais afetados. Muitas crianças/adolescentes no período do estirão do crescimento tem uma tendência a desenvolver lordose na coluna lombar, causando dor nas costas<sup>5</sup>, o que faz com que esta dor pela lordose seja algumas vezes referida como dor do crescimento<sup>21</sup>.

Ao tratar da musculatura da região lombar, que além de ter sido citada como ponto doloroso em relação à dor do crescimento, apareceu com porcentagem significativa na intensidade moderada em ambos os grupos. Atribuindo as queixas ao G1 (14,3%), podemos associar este desconforto a má

postura nos períodos de inatividade em frente à tv's, vídeo games e computadores, juntamente com a falta de força tanto da musculatura das costas quanto da musculatura abdominal, estabilizadoras da coluna vertebral. Quando apresentadas no G2 (42,8%), as queixas podem estar ligadas também a má postura nos momentos de inatividade, assim como associadas ao trabalho resistido com pesos.

A região lombar, da mesma forma que o ombro, tem uma importante função no momento da execução de exercícios com pesos, como levantamentos terra e agachamentos<sup>5, 7</sup>. As formas de execução dos exercícios e até mesmo alguns sistemas de treinamento influenciam no movimento inadequado da lombar. O sistema de roubada<sup>5, 7</sup> tende a forçar a região da lombar para conseguir levantar um maior número de peso, mas o balançar do tronco para a fase concêntrica do movimento, acaba prejudicando a musculatura. Esta pode ser uma das causas relacionadas às queixas de dor na região inferior das costas pelo G2.

Um dos grandes problemas da prática dos exercícios físicos resistidos com pesos por adolescentes é a forma como os exercícios são prescritos e principalmente, a postura correta em relação ao desenvolvimento e os ajustes individuais nos aparelhos<sup>5,7</sup>. Se o equipamento não é ajustado adequadamente, a técnica correta e a extensão completa do movimento são impossíveis. O problema mais crítico<sup>5, 7</sup> de um equipamento mal ajustado é a possibilidade de causar uma lesão.

Tratando-se da intensidade da dor, o G2 apresentou mais respostas afirmativas à dor moderada enquanto o G1 apresentou, na maioria, respostas

negativas, afirmando não sentirem nenhum tipo de dor em qualquer parte do corpo.

Para os praticantes, a dor no ombro apareceu como moderada e máxima. Estas intensidades podem ser devidas a saturação da musculatura do ombro. A utilização excessiva e a técnica inadequada na realização podem causar lesões por uso excessivo<sup>5</sup>, como por exemplo, a execução do supino, muito praticada por homens, que de forma incorreta, má postura e ajustes no aparelho podem causar problemas no ombro.

Foi também na articulação gleno-umeral que foram apresentados níveis de flexibilidade classificados<sup>17</sup> como baixos para movimento de abdução e flexão do ombro.

Quando observados o grau de flexibilidade e intensidade de dor nos membros inferiores, o G1 apresentou resultados superiores ao G2 nas medidas realizadas para flexão do quadril, mas ambos os grupos tiveram sua flexibilidade graduadas<sup>17</sup> em moderadamente alta e alta. A menor flexibilidade no G2 pode ser justificada, ou justifica o aparecimento de uma maior percentagem de dor moderada (35,7%) em ambas as pernas, assim como uma percentagem pouco superior no quadril esquerdo.

Poderíamos discutir sobre a possível perda de flexibilidade (G2) advinda do treinamento de força, p.e na musculatura do quadríceps - músculo reto femoral-, mas sabe-se que um treinamento com pesos para desenvolver força não prejudica a flexibilidade<sup>5, 7</sup>. Convém ressaltar que à medida que a hipertrofia muscular vai se tornando extrema, pode ser necessário um treinamento de flexibilidade específico para algumas articulações<sup>5</sup>, porque além

da hipertrofia, o contato da coxa com o abdômen, assim como a insuficiência contrátil do flexor do quadril são reguladores da amplitude deste movimento<sup>9</sup>.

Os índices de dor encontrados no G2 na parte anterior da perna podem ser devido a aquecimentos e alongamentos insuficientes, treinamento excessivo e fadiga, já que lesões são comuns na musculatura do quadríceps<sup>9</sup>.

A flexão do joelho apresentou angulações similares em ambos os grupos e em ambas as pernas. Assim como não houve distinção entre a flexibilidade dos grupos, a intensidade da dor referida ao joelho também foi semelhante, aparecendo numa média de 14,3% entre G1 e G2. Entretanto, com G1 apresentando esta queixa, as justificativas quanto aos motivos desta dor são variados: para o G2, a dor no joelho pode ser devido ao treinamento da musculatura da perna enquanto para o G1 pode ser causada pelo enfraquecimento da musculatura que estabiliza a articulação do joelho, que é arquiteturalmente fraca<sup>9</sup>. Além destas justificativas, não se pode descartar a dor nos joelhos como uma possível dor advinda do crescimento, já que ambos os adolescentes se encontram nesta fase e afirmaram sentir dor nos membros inferiores.

As diferenças observadas na flexibilidade dos grupos G1 e G2 indicam que a flexibilidade é uma capacidade física específica<sup>22</sup>, o que significa p.e, que um indivíduo pode possuir um bom nível de desempenho nos isquiotibiais e baixos níveis na cintura escapular<sup>22</sup>. Entre os índices para ombro e joelho, na maioria das vezes, o G2 apresenta valores superiores em grau de flexibilidade quando comparados ao G1, o que vem de encontro com a afirmação “que embora a flexibilidade diminua com a idade, a perda parece ser minimizada naqueles indivíduos que permanecem ativos”<sup>5,9</sup>.

Como citado no início desta discussão, 39,3% dos adolescentes que apresentaram queixas de dores corporais eram praticantes de trabalho resistido com pesos. Entre os praticantes (n=14), somente um indivíduo afirmou sentir dores decorrentes do trabalho resistido com pesos, enquanto nove (64,3%) assinalaram a opção às vezes, por não distinguirem corretamente se as dores sentidas na maioria dos casos são advindas dos exercícios físicos resistidos com pesos ou tem outras causas não aparentes.

Os exercícios físicos com pesos e os alongamentos podem resultar em desconforto e dores que ocorrem ou durante e imediatamente após o exercício físico ou aquela que não se manifesta logo nas primeiras horas<sup>9, 13</sup>.

Dos 67,8% adolescentes que afirmaram sentir dor nos últimos três meses, 28,5% eram aqueles que não praticavam nenhuma atividade física regular. Para estes, as explicações podem estar ligada a dor do crescimento<sup>11, 12, 19,20</sup> e a dor miofascial<sup>21</sup>, entre outras.

Como nos estudos realizados sobre dores em adolescentes<sup>3, 4, 11, 14, 15,16</sup>, o questionário adaptado utilizado nesta pesquisa mostrou que o G2 apresentou maior número de respostas “sim”, concordando com a afirmação que sentiam dor em alguma parte do corpo nos últimos meses e confirmando que os praticantes de alguma atividade física tornam-se mais dispostos e sentem mais motivação para a realização de atividades diárias e outras, tanto durante a prática quanto após (Tabela 3), enquanto o G1 apontava para respostas negativas na grande maioria.

A partir dos resultados concluiu-se que existe uma considerável incidência de queixas de dor, principalmente em adolescentes praticantes de exercícios físicos resistidos com pesos. Quanto ao grau de flexibilidade, este é

menor na articulação do ombro e maior na articulação de quadril e joelhos; e parece ter interferência do treinamento exercícios físicos resistidos com pesos.

A partir dos resultados do presente estudo, várias incógnitas ficaram em aberto, como a influência da lateralidade dominante, que pode interferir no grau de flexibilidade do hemisfério corporal mais solicitado, e sobre a dor decorrente da adaptação do trabalho muscular.

Sugerem-se novos estudos que tratem do assunto dor em adolescentes, pois a grande maioria das referências sobre o tema vem de outros países, dificultando a aplicação dos mesmos em populações brasileiras. Estas informações trarão mais segurança para o trabalho do profissional de Educação Física nas salas de musculação, na reabilitação, bem como na preparação física para diferentes modalidades desportivas que tem como público alvo os adolescentes.

## Referências Bibliográficas

1. Duarte MA, Goulart EMA, Penna FJ. Limiar de dor e idade na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*. 1999; 75 (4): 244-248.
2. Bee H. O ciclo vital. Porto Alegre: Artmed; 1997.
3. Roth Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics*. 2005; 115 (2): 152- 162.
4. Puccini RF, Bresolin AMB. Dores recorrentes na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*. 2003; 79 (1): 65-76.
5. Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 2ªed. Porto Alegre: Artmed; 1999.
6. Weineck EJ. Biologia do esporte. São Paulo: Manole; 1991.
7. Carnaval P. Cinesiologia aplicada aos esportes. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.
8. Campos MA. Musculação. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2001.
9. Alter MJ. Ciência da flexibilidade. 2ªed. Porto Alegre: Artmed;1999.
10. Santos CC, Pereira LSM, Resende MA, Magno F, Aguiar V. Aplicação da versão brasileira do questionário de dor McGill em idosos com dor crônica. *Acta Fisiatr*. 2006; 13 (2): 75-82.
11. Sztajnbok FR, Serra CRB, Rodrigues MCF, Mendonza E. Doenças Reumáticas na Adolescência. *Jornal de Pediatria*. 2001; 77 (2): 234-244.
12. Manners P. Are growing pains a myth? *Aust. Fam. Physician*.1999; 28 (2): 124-127.
13. Tricoli W. Mecanismos envolvidos na etiologia da dor muscular tardia. *Rev. Bras. Ciên. e Mov*.2001; 9 (2): 39-44.

14. Perquim CW, Hazebroek-kampschreur AA, Hunfeld JA, Bohnen AM. Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain*. 2000; 87 (1):51-8.
15. Roth Isigkeit A, Thyen U, Raspe HH, Stöven H, E Schmucker P. Report of pain among German children and adolescents: an epidemiological study. *Acta Paediatr*. 2004; 93(2): 256-63.
16. Roth Isigkeit A, Raspe HH, Stöven H, Thyen U, E Schmucker P. Pain in children and adolescents- results of an exploratory epidemiological study. *Schmerz*. 2003; 17 (3): 171-8.
17. Monteiro GA. Avaliação da flexibilidade: manual de utilização do flexímetro sanny. SBCampo, SP: American Medical do Brasil; 2005.
18. Leite N. Projeto de ginástica laboral compensatória no Banco do Brasil S/A. Porto Alegre, 1992.
19. Wilking AP. Growing pains. *Pediatric Rheumatology*. 2005.
20. Evans AM, Scutter SD. Prevalence of “growing pains” in young children. *J Pediatr*. 2004; 145 (2): 255-8.
21. Duarte MA, Goulart EMA, Penna FJ. Limiar de dor e idade na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*. 1999; 75 (4): 244-248.
22. Silva DJL, Santos JAR, Oliveira BMPM. A flexibilidade em adolescentes – um contributo para a avaliação global. *Rev. Bras.Cineant.e Desemp. Humano*. 2006; 8 (1): 72-79.

