

ALTERAÇÕES POSTURAIS E LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM CRIANÇAS PRATICANTES DE ATIVIDADES ESPORTIVAS

Karine Franciele Toldo¹; Priscila Daniele de Oliveira¹; Sonia Maria Marques Gomes Bertolini²

RESUMO: O objetivo deste estudo é verificar a associação existente entre alterações posturais e a ocorrência de lesões musculoesqueléticas em crianças praticantes de atividades esportivas com o intuito de apontar a necessidade de se intensificar a adoção de medidas preventivas. A amostra foi composta por 390 crianças, de ambos os gêneros, na faixa etária entre 10 e 12 anos, média idade de $11,11 \pm 0,83$, sendo 194 praticantes de atividades esportivas e 196 não praticantes de atividades esportivas. Para coleta dos dados foi aplicado um questionário composto por questões abertas e fechadas, sobre a ocorrência e as características específicas das lesões musculoesqueléticas, uma ficha de avaliação postural. Realizou-se também o teste de Adams, a mensuração do *índice* chão e da distância real e aparente para se verificar a diferença de comprimento entre os membros inferiores. Verificou-se que a atividade física influencia a ocorrência de lesões musculoesqueléticas ($p < 0,001$), bem como a ocorrência das alterações posturais: de quadril no plano frontal ($p=0,0145$) e no plano sagital ($p=0,0132$), na presença de gibosidade em coluna vertebral ($p=0,0183$), alteração de joelho ($p= 0,0001$), alteração de ombros (0,0014) e alteração de coluna cervical ($p < 0,001$). Conclui-se com este estudo que a atividade física influencia a ocorrência de lesões musculoesqueléticas e alterações posturais em crianças praticantes de atividades esportivas.

PALAVRAS-CHAVE: Esporte; Postura; Trauma.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Arena e Carazzato (2007) em modalidades coletivas de quadra, como o basquetebol, futsal e o voleibol, o treinamento específico inicia-se por volta dos 10 anos de idade e se intensifica a partir dos 12-13 anos quando alguns clubes participam de competições em categorias menores.

O treinamento intenso e repetitivo de uma modalidade esportiva também pode levar a um desequilíbrio entre a musculatura agonista e antagonista, proporcionado por uma hipertrofia muscular e uma diminuição da flexibilidade, favorecendo a instalação de alterações posturais (RIBEIRO et al., 2003). As lesões esportivas são multifatoriais sendo classificadas em: agudas e lesões por esforço repetitivo. Sendo que os fatores envolvidos na patogênese das lesões esportivas são diferenciados em duas categorias: extrínsecos e intrínsecos (GARRICK e WEBB, 2001).

Contudo prática racional e contínua de atividades físicas para crianças promove um incremento em termos de saúde, disposição física e mental, com efeito prolongado para a vida. Intermitentemente observa-se que cobranças, e treinamentos excessivos contribuem para o crescente número de lesões que vêm ocorrendo em crianças submetidas a estas atividades físicas e esportivas (GARRICK e WEBB, 2001).

Nesse sentido Pastre et al. (2004) salienta que é necessário compreender, bem como quantificar as lesões, associando fatores causais visando diminuir a incidência e prevalência, com conseqüente diminuição de gastos públicos que posteriormente

¹ Discentes do curso de Fisioterapia. Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC), karine_toldo@hotmail.com; prisciladanielefisio@hotmail.com

² Docente de Fisioterapia. Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná, smmgbertolini@cesumar.br

adviriam com uma possível intervenção na saúde da população lesionada previamente citada. Sendo assim o objetivo deste estudo foi verificar a relação existente entre alterações posturais e a prevalência de lesões musculoesqueléticas em crianças decorrentes de atividades esportivas com o intuito de apontar a necessidade da adoção de medidas preventivas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como analítico, transversal e observacional, foi realizado na cidade de Maringá – PR no período de agosto de 2009 a julho de 2010, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), conforme parecer nº 331A/09.

A amostra foi composta por 390 crianças, de ambos os gêneros, na faixa etária entre 10 e 12 anos com média de idade de $11,11 \pm 0,83$, sendo 194 praticantes de atividades esportivas com frequência mínima de três vezes por semana, em centros e clubes esportivos municipais e particulares (grupo teste) com média de idade de $11,36 \pm 0,82$ anos e 196 não praticantes de atividades esportivas (grupo controle) com média de idade de $10,86 \pm 0,77$ anos. A frequência mínima para a realização de atividade esportiva de três vezes por semana foi utilizada como critério de inclusão para o grupo teste. Foram considerados como critério de exclusão, a presença de deformidades de qualquer etiologia, como crianças portadoras de patologias reumáticas, neurológicas, auto-imunes, crônicas degenerativas e más-formações congênitas, bem como a presença de dor musculoesquelética que possa levar a uma postura antálgica.

A amostra foi selecionada aleatoriamente e posteriormente avaliada nos locais da prática das atividades esportivas e escolas. Foi realizada uma entrevista com um questionário adaptado composto por questões abertas e fechadas sobre as características específicas das lesões, proposto por Pastre et al. (2004). Utilizou-se uma ficha de avaliação postural, analisada de acordo com o alinhamento postural proposto por Kendall et al. (2005). Para se verificar a presença de gibosidade realizou o teste de Adam descrito por Pereira et al. (2005).

As lesões musculoesqueléticas foram definidas como resultantes do treinamento ou competição dentro das modalidades esportivas, e suficientes para provocar alterações, tais como frequência, forma, intensidade e duração na atividade esportiva por período igual ou superior a uma semana. Foram registradas as lesões ocorridas a partir do início da prática esportiva sendo consideradas aquelas que ocorreram até nos últimos dois anos e que receberam atendimento médico, com diagnóstico clínico, classificadas de acordo com sua etiologia conforme Cohen et al. (1997). Para o grupo controle foram consideradas as mesmas lesões que no grupo teste ocorridas nos últimos quatro anos, porém não resultantes de treinamento ou competição em modalidades esportivas e sim decorrentes de qualquer outro fator que não os presentes nos critérios de exclusão.

A análise dos resultados foi realizada por meio da estatística descritiva e da estática inferencial (teste t de student e o teste do Qui-quadrado) considerando resultados estatisticamente significativos, os valores cujo p for $< 0,05$.

3 RESULTADOS

Participaram deste estudo 390 indivíduos dos quais 179 (45,89%) eram do gênero masculino e 211 (54,1%) do gênero feminino. Deste total 196 (50,26%) faziam parte do grupo controle (crianças que não praticavam atividade esportiva) e 194 (49,74%) do grupo teste (participantes que realizavam atividade esportiva).

A ocorrência de lesões musculoesqueléticas foi verificada em 136 (34,9%) crianças sendo que destas 20 (14,7%) faziam parte do grupo controle e 116 (85,3%) do grupo teste. Após a aplicação do teste estatístico Qui-quadrado pode-se detectar que a atividade física influencia a ocorrência de lesões musculoesqueléticas ($p < 0,001$). Dos que tiveram lesão, a o número mínimo de lesão variou de um a quatro lesões por indivíduo, com média de $1,34 \pm 0,76$.

Nos 136 indivíduos com lesão musculoesquelética a frequência de lesões foi de 156 lesões, as mais prevalentes foram as de membros inferiores, sendo 68 (43,6%) entorses de tornozelo, 14 (9%) contraturas de coxa posterior, 10 (6,4%) contratura em coluna lombar, 10 (6,4%) fraturas de úmero, 6 (3,8%) fraturas de mão, 6 (3,8%) com tendinite de joelho, 6 (3,8%) luxação de ombro, 5 (3,2%) com tendinite em tornozelo, 5 (3,2%) com contratura em tríceps sural, 4 (2,6%) fraturas de fêmur, 4 (2,6%) fraturas de perna, 4 (2,6%) indivíduos com contratura de quadríceps, 4 (2,6%) com contusão, 4 (2,6%) entorses de joelho, 3 (1,9%) fraturas de antebraço, e 3 (1,9%) fraturas de pé.

Com a aplicação do questionário pode-se constatar que no grupo teste a média de anos de treinamento da atividade esportiva foi de $3,3 \pm 2,6$ anos, com média de frequência semanal de $3,7 \pm 1,2$ vezes. Em relação a quantidade de modalidades praticadas por criança a média foi de $1,4 \pm 0,6$ modalidades por indivíduo, destacando-se estando entre elas Futsal, GR (Ginástica Rítmica), Futebol, Artes Marciais (Muai Thay, Taekwondo, Jiu – Jitsu, Judô, Karatê), Natação, Basquete, Tênis, Vôlei, Handbol e Atletismo.

Ao correlacionar-se as lesões apresentadas com a prática esportiva verificou-se, que a maior frequência de lesões ocorreu nas atividades esportivas: ginástica rítmica, futsal, artes marciais, e futebol (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência de lesões em cada modalidade esportiva que apresentaram lesões musculoesqueléticas.

Modalidades Esportivas	Frequência de lesões
Ginástica Rítmica	31 (72,1%)
Futsal	25 (54,3%)
Artes Marciais	24 (68,6%)
Futebol	21 (55,3%)
Basquete	13 (54,1%)
Natação	11 (44%)
Handebol	10 (100%)
Tênis	10 (50%)
Atletismo	6 (100%)
Vôlei	5 (45,5%)

Ao correlacionar-se lesões musculoesqueléticas com alterações posturais com o teste Qui-Quadrado encontrou-se diferença estatisticamente significativa nas alterações do arco plantar (pé plano ou cavo), alteração de quadril (alinhado ou desalinhado), alteração de joelho (flexo ou recurvatum) e alteração de coluna cervical (hiperlordose ou retificação), portanto a presença de lesões musculoesqueléticas influenciou na ocorrência das alterações posturais do arco plantar e quadril em vista anterior, e de joelho e coluna cervical na vista lateral. Como pode ser visto na tabela 2.

Tabela 2. Correlação entre a presença de lesão musculoesquelética e alterações posturais (AP).

Variáveis	Valor de p
Lesão X AP em vista anterior e posterior	
Lesão X Alteração do arco plantar (plano/ cavo)	$p < 0,001^*$
Lesão X Alteração de joelho (valgo/ varo)	0,19721

Lesão X Alteração de quadril (desalinhado/ alinhado)	p < 0,001*
Lesão X Alteração de ombros (desalinhado/ alinhado)	0,21284
Lesão X Alteração de cabeça (medializada/ inclinada)	0,95674
Lesão X Escoliose (convexidade a D/ convexidade a E)	0,26940
Lesão X Alterações posturais em vista lateral	
Lesão X Alteração do joelho (flexo/ recurvatum)	0,01790*
Lesão X Alteração de quadril (anteversão/ retroversão)	0,39137
Lesão X Alteração de coluna lombar (hiperlordose/ retificação)	0,65357
Lesão X Alteração de coluna dorsal (hipercifose/ retificação)	0,81992
Lesão X Alteração de ombros (rotação externa/ rotação interna)	0,85390
Lesão X Alteração de coluna cervical (hiperlordose/ retificação)	p < 0,001*
Lesão X Alteração de cabeça (anteriorizada)	0,54845

* valores com significância estatística.

Obteve-se após a correlação com o teste Qui-Quadrado, da atividade física com alterações posturais que houve diferença estatisticamente significativa nas alterações de quadril (alinhado ou desalinhado), na presença de escoliose (convexidade a direita ou a esquerda), alteração de joelho (flexo ou recurvatum), alteração de quadril (anteversão ou retroversão), alteração de ombros (rotação interna ou externa) e alteração de coluna cervical (hiperlordose ou retificação), infere-se que a atividade física influenciou na ocorrência das alterações posturais acima citadas, como pode ser visto na tabela 3.

Tabela 3. Correlação entre atividade esportiva (AE) e a presença de alterações posturais (AP).

Variáveis	Valor de p
AE X AP em vista anterior e posterior	
AE X Alteração do arco plantar (plano/ cavo)	0,4144
AE X Alteração de joelho (valgo/ varo)	0,27894
AE X Alteração de quadril (desalinhado/ alinhado)	0,01456*
AE X Alteração de ombros (desalinhado/ alinhado)	0,75299
AE X Alteração de cabeça (medializada/ inclinada)	0,12800
AE X Escoliose (convexidade a D/ convexidade a E)	0,01836*
AE X AP em vista lateral	
AE X Alteração do joelho (flexo/ recurvatum)	0,00010*
AE X Alteração de quadril (anteversão/ retroversão)	0,01320*
AE X Alteração de coluna lombar (hiperlordose/ retificação)	0,11729
AE X Alteração de coluna dorsal (hipercifose/ retificação)	0,07488
AE X Alteração de ombros (rotação externa/ rotação interna)	0,00147*
AE X Alteração de coluna cervical (hiperlordose/ retificação)	p < 0,001*
AE X Alteração de cabeça (anteriorizada)	0,24955

* valores com significância estatística.

Assim sendo, verificou-se com o presente estudo a prática esportiva na população estudada influenciou na ocorrência de lesões musculoesqueléticas e alterações posturais, porém como descreve Alves e Lima (2008), a atividade física e os esportes são benéficos para o aumento da densidade mineral óssea, no estímulo ao crescimento e desenvolvimento, prevenção da obesidade, aumento da sensibilidade à insulina, melhora do perfil lipídico, diminuição da pressão arterial, desenvolvimento da socialização e da capacidade de trabalhar em equipe, porém o excesso pode ter um efeito contrário, promovendo osteoporose e aumentando o risco de fraturas.

O presente estudo verificou que lesão mais freqüente para a amostra estudada foi a entorse de tornozelo com 43,6% do total de 156 lesões ocorridas, Arena e Carazzato (2007) em seu estudo com 323 atletas sobre a incidência de lesões desportivas verificou predominância de entorses e lesões musculares.

Destch et al. (2007) em seu estudo com 9.721 escolares com idade de 14 a 18 anos, verificou alta prevalência de alterações posturais, encontrou que 66% de alterações posturais laterais e 70% de alterações ântero-posteriores, altas taxas também foram encontradas neste estudo onde todos os indivíduos apresentaram ao menos uma alteração postural.

Ribeiro et al. (2003) verificou em seu estudo com 50 atletas praticantes do futsal com idade entre nove e dezesseis anos, não verificou diferença estatisticamente significativa ao verificar o segmento pé tornozelo com as lesões encontradas, já este estudo encontrou resultados estatisticamente significantes ($p < 0,001$) ao correlacionar alterações do arco plantar e lesões musculoesqueléticas.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se com o presente estudo que a atividade física influencia a ocorrência de lesões musculoesqueléticas e alterações posturais em crianças praticantes de atividade esportiva. A partir do trabalho realizado conclui-se que deve implantar medidas de caráter preventivo, a fim de minimizar a ocorrência de lesões, e este trabalho preventivo deve ser delimitado com base em dados epidemiológicos sobre lesões musculoesqueléticas, alterações posturais e fatores de risco para tal população.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v.26, n.4, 2008.

ARENA, S. S.; CARAZZATO, J. G. Relation between medical clinical monitoring and the incidence of sports injuries in young athletes of São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 4, p 193-197, 2007.

COHEN, M. et al. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 34, n. 12, p. 940-944, 1997.

DETSCH, C. et al. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Revista Panamericana Salud Publica**, v.21, n.4, p. 231-238, 2007.

GARRICK, J. G.; WEBB, D. R. **Lesões Esportivas: diagnóstico e administração**. 2.ed. São Paulo: Editora Roca, 2001.

KENDALL, F. P.; MCCREARY E. K., PROVANCE, P. G. **Músculos, provas e funções**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2005.

PASTRE, C. M. et al. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2004.

PEREIRA, L.M. Escoliose triagem em escolares de 10 a 15 anos. **Revista Saúde Com.**, v. 1, n. 2, p. 134-143, 2005.



V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica
26 a 29 de outubro de 2010

ISBN 978-85-61091-69-9

RIBEIRO, C. Z. P. et al. Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**, v. 9, n. 2, p. 91-97, 2003.