

## FISIOTERAPIA PREVENTIVA NA ESCOLA: AVALIAÇÃO ACERCA DO USO DAS MOCHILAS

KAMILA MOHMMAD KAMAL MANSOUR<sup>1</sup>; PATRÍCIA OLIVEIRA ROVEDA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santa Cruz do Sul – kamilamkmansour@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade de Santa Cruz do Sul – roveda.patricia@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A grande parte dos problemas posturais, especialmente aqueles relacionados com a coluna vertebral se originam durante o crescimento e desenvolvimento corpóreo, ou seja, durante a infância e a adolescência. Muitos destes problemas posturais permanecem e podem até se agravar na vida adulta (GLANER et al., 2012; MARTELLI e TRAEBERT, 2006).

A avaliação das condições de saúde dos escolares permite identificar sinais, pré-disposições a patologias ou doenças instaladas precocemente, conduzindo a uma intervenção específica e reduzindo danos à saúde, melhorando o aproveitamento escolar no presente ou em seu desenvolvimento futuro. A intervenção nas escolas também aproxima o setor da saúde ao da educação, permitindo a realização de medidas preventivas para toda a comunidade escolar (MARTINS et al., 2012).

As ações da Fisioterapia Preventiva para a comunidade escolar se dão através de estratégias de prevenção primária, da educação em saúde. Dentre as ações destaca-se a educação postural e a investigação do peso das mochilas versus peso do aluno, além da relação com possíveis sintomas de dores na coluna e alterações posturais (FONSECA et al., 2015; DOCKRELL; SIMMS e BLAKE, 2015; DRZAŁ-GRABIEC et al., 2015).

O objetivo do estudo foi analisar o uso das mochilas escolares, relacionando a massa corporal dos escolares à carga de peso limite de suas mochilas em duas escolas privadas do município de Santa Cruz do Sul-RS.

### 2. METODOLOGIA

A população deste estudo foi composta por alunos de duas escolas privadas do município aqui denominadas “Escola A” e “Escola B”, totalizando 16 turmas do Ensino Fundamental. Por se tratar de uma abordagem preventiva, todos os alunos puderam participar, sendo o único critério de exclusão a não concordância do próprio aluno. As avaliações ocorreram no período do turno da tarde durante as aulas práticas da disciplina de Fisioterapia Preventiva na Comunidade II, realizada por acadêmicos do curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul às escolas.

A abordagem diretamente com os escolares teve início com uma palestra dialogada educativa com temas referentes a educação postural durante a rotina escolar e nas atividades de vida diária, além do incentivo a hábitos de vida saudável. Em seguida, foi aplicado um questionário de múltipla escolha que englobava a avaliação do aspecto biopsicossocial do aluno. Prosseguimos para a pesagem dos alunos e de suas mochilas utilizando balança mecânica portátil. No momento da pesagem foi perguntado aos escolares se eles consideravam a mochila pesada e por fim, os materiais foram organizados e as mochilas ajustadas conforme estatura do aluno.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Escola A foram avaliados 206 alunos do 1º ao 4º ano e na Escola B o número foi de 158 estudantes do 3º ao 5º ano, todas turmas do Ensino Fundamental, resultando em uma amostra de 364 alunos com idades de 6 a 11 anos de ambos os sexos.

Observou-se de modo bastante positivo o interesse dos educandos durante a realização da palestra sobre Educação Postural, pela curiosidade demonstrada através de diversos questionamentos e pelas experiências relatadas.

O questionário foi respondido a partir dos alunos do 2º ano com auxílio dos acadêmicos da Fisioterapia. Dentre as 14 questões que o compunham, duas contemplavam diretamente hábitos do uso da mochila, sendo elas: “Como você carrega sua mochila?” e “Você leva para a escola somente o material que realmente precisa?”, e, ainda assinalavam o tipo de mochila que utilizavam diariamente, o que era confirmado pelos acadêmicos.

Em relação aos tipos de mochila a maioria dos alunos, tanto na Escola A (57,86%) quanto na Escola B (87,97%) utilizam a mochila de duas alças, seguido da mochila de rodinhas (Escola A - 33,35% e Escola B - 10,12%). Quando perguntados sobre se levavam somente o material necessário para a aula, 65,33% dos alunos da Escola A responderam que “sim” e 30,66% que “não”, 4,01% deixaram de responder. Na Escola B 79,11% assinalaram “sim”, enquanto que 20,89% assinalou “não”.

Referente à massa corporal dos escolares relacionada a carga de peso limite de suas mochilas encontramos os seguintes resultados: 61,81% da população total analisada estava com as mochilas acima dos 10%, sendo considerado um alto índice. Na Escola A de um total de 206 mochilas pesadas, 148 delas estavam acima dos 10% recomendados, o que equivale a 71,84% da população escolar avaliada. Dentre os alunos, 47,08% relatam que não consideram sua mochila pesada. Na Escola B foram pesadas 158 mochilas estando acima da carga limite 77 delas (48,73%), e quase metade dos escolares (40,50%) declarou não considerar a mochila pesada. Na pesquisa de Dockrell, Simms e Blake (2015) também foi analisada a percepção do aluno relativo ao peso da mochila estando 49,8% das crianças corretas na estimativa do peso de suas mochilas. Estes resultados mostram a percepção, muitas vezes, equivocada do peso da mochila pelos escolares em nosso estudo.

Apesar de não haver um valor exato, grande parte dos profissionais concorda que a carga das mochilas escolares não deve exceder 10% da massa corpórea do estudante (MACEDO et al., 2015). O estudo de Adeyemi, Rohani e Rani (2016) que visou investigar a presença de dor relacionada ao uso de mochila sugere que a recomendação do valor da carga levada pelos estudantes deve considerar causas multifatoriais, analisando variáveis antropométricas e a fase de desenvolvimento em que a criança se encontra, indicando que crianças obesas utilizem cargas de até 10% enquanto que as crianças com peso normal podem utilizar até 15% do seu peso. Segundo a Sociedade Brasileira de Ortopedia Pediátrica (SBOP) não se deve exceder o peso da mochila em 10 a 20% do peso corporal da criança. Em nosso estudo adotamos o valor de 10% do peso.

Em sua revisão bibliográfica Silva et al. (2015) encontraram como consequências do uso de mochilas acima dos valores recomendados o aparecimento de desvios posturais, alterações respiratórias e que por serem submetidos a grandes cargas na coluna vertebral essas crianças têm maior probabilidade de quando adultos apresentarem mialgia, lombalgia, dores no ombro e paresia de tronco e membros.

Ao avaliar a presença de dor nesses escolares, 82,66% dos alunos da Escola A e 68% dos alunos da Escola B relataram sentir dor ou desconforto físico, sendo o local mais mencionado a coluna lombar. Em estudo feito com 120 estudantes do ensino fundamental da cidade de São Paulo, Repolho et al. (2011) observou a prevalência de 61% de dor nas costas, estando ela associada a situações da vida diária, principalmente no transporte da mochila escolar.

Após a pesagem, todos os alunos foram orientados a respeito do modo correto de usar a sua mochila e as mesmas foram ajustadas, assim como foi sugerido que só levassem o material necessário para a escola, evitando carregar peso adicional desnecessário. Os resultados do estudo de Drzał-Grabiec et al. (2015) demonstraram que carregar a mochila de maneira assimétrica afeta negativamente a coluna vertebral, mesmo se a mochila estiver dentro dos 10% do peso da criança. Em sua pesquisa foi observada a inclinação do tronco na direção do ombro em que a mochila era carregada, levando a uma assimetria dos ombros e acentuação da flexão lateral para o lado em que a mochila era carregada.

O ideal é que as mochilas escolares possuam duas tiras largas e acolchoadas para os ombros, acolchoamento posterior e cinto abdominal regulada para que fique na altura da cintura terminando no início da região glútea, no caso das mochilas de rodinha, a alça do carrinho deve estar a uma altura apropriada ao tronco ereto ao puxá-la (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2015). A respeito da organização dos materiais dentro das mochilas, orientamos os alunos para que os materiais mais pesados fossem colocados mais próximos das costas, concentrando os objetos mais pesados no centro das mesmas conforme recomendação da *American Academy of Pediatrics*. Ao distribuir corretamente os materiais carregados reduzem-se o peso da mochila e o desalinhamento postural prevenindo desvios posturais, sintomas de dor e outras alterações.

#### 4. CONCLUSÕES

Os achados do estudo evidenciam a importância da fisioterapia preventiva na escola. A atividade preventiva educativa realizada promoveu a interação com a comunidade escolar, em especial com os escolares, pois as ações foram lúdicas e de acordo com a faixa etária, aspecto essencial para a compreensão e aprendizado do conteúdo. O monitoramento dos hábitos posturais e do peso das mochilas permite a investigação e intervenção precoce com o objetivo de evitar o aparecimento de problemas futuros. Devido a grande prevalência da presença de dor e de mochilas acima do peso recomendado, a educação postural, abrangendo o modo correto de utilização da mochila conforme modelo e a organização adequada dos materiais mostram-se estratégias relevantes e eficazes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Backpack Safety**. Healthy Children, 21 nov. 2015. Acessado em 09 jul. 2016. Online. Disponível em: <https://www.healthychildren.org/English/safetyprevention/atplay/Pages/Backpack-Safety.aspx>

DOCKRELL S, SIMMS C, BLAKE C. Schoolbag carriage and schoolbag-related musculoskeletal discomfort among primary school children. **Applied Ergonomics**, v. 51, p. 281-290, 2015.

DRZAŁ-GRABIEC J, SNELA S, RACHWAŁ M, PODGÓRSKA J, RYKAŁA J. Effects of Carrying a Backpack in an Asymmetrical Manner on the Asymmetries of the Trunk and Parameters Defining Lateral Flexion of the Spine. **Human Factors and Ergonomics Society**, v.57, n. 2, p. 218-226, 2014.

FONSECA CD, CARDOSO A, CANDOTTI CT, NOLL M, LUZ AM, CORSO CO. Postural education and behavior among students in a city in southern Brazil: student postural education and behavior. **J Phys Ther Sci**, v.27, n.9, p. 2907-2911, 2015.

GLANER MF, MOTA YL, VIANA ACR, SANTOS MC. Fotogrametria: Fidedignidade e falta de objetividade na avaliação postural. **Motricidade**, v. 8, n. 1, p. 78-85, 2012.

MACEDO, RB; SILVA, MJC; SOUSA, NF; SANTOS, JV; RODRIGUES, AMM; CUMMING, SP; LIMA, AV; GONÇALVES, RS; MARTINS, RA. Qualidade de vida, peso das mochilas escolares e lombalgia não específica em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 91, n. 3, p. 263-269, 2015.

MARTELLI RC, RAEBERT J. Estudo descritivo das alterações posturais de coluna vertebral em escolares de 10 a 16 anos de idade. **Rev Bras Epidemiol**, v.9, n. 1, p. 87-93, 2006.

MARTINS VL, MELIONE LP, BISMARCK-NASR EM, OLIVEIRA MG. Programa Píxel Mágico: avaliação das condições de saúde de escolares dos primeiro e segundo anos do ensino fundamental. **Rev. paul. Pediatr**, v. 30, n. 4, p. 486-492, 2012.

REPOLHO MCT, ROCHA LE, TEIXEIRA LR, CASAROTTO RA. Prevalência de dor músculo esquelética e percepção de hábitos posturais entre estudantes do ensino fundamental. **Rev Med**, v.90, n.2, p.68-77, 2011.

SILVA CB, NAVES ÉA, BENETI GC, GUEDES LM. Influências do peso da mochila escolar em estudantes do ensino fundamental: uma revisão bibliográfica. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, v.2, p. 233-236, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA PEDIÁTRICA. **Mochila Adequada**. SBOP. Acessado em 12 jul. 2016. Online. Disponível em: <http://www.sbop.org.br/?mochila-adequada>