

CARACTERIZAÇÃO PSICOSOCIAL DA CRIANÇA ASMÁTICA EM RELAÇÃO À ATIVIDADE FÍSICA



ARTIGO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE
ARTÍCULO ORIGINAL

PSYCHOSOCIAL CHARACTERISTICS IN CHILDREN WITH ASTHMA REGARDING PHYSICAL ACTIVITY

CARACTERIZACIÓN PSICOSOCIAL DEL NIÑO ASMÁTICO CON RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA

Pedro Ángel Latorre Román¹
(Profissional de Educação Física)

Ana Vanesa Navarro Martínez¹
(Profissional de Educação Física)

Jesús Salas Sánchez²
(Profissional de Educação Física)

Felipe García Pinillos³
(Profissional de Educação Física)

Julio Ángel Herrador Sánchez⁴
(Profissional de Educação Física)

1. Universidad de Jaén, Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Jaén, Espanha.
2. Universidad Autónoma de Chile, Chile.
3. Universidad de La Frontera, Department of Physical Education, Sports and Recreation, Temuco, Chile.
4. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, Espanha.

Correspondência:

Jesús Salas Sánchez.
Plaza de la Coronación, 4, C.P.
23480. Quesada (Jaén).
jesussalas644@gmail.com

RESUMO

Introdução: As crianças mais ativas gostam de esportes, confiam em sua capacidade de realizar atividades físicas, sentem-se competentes e percebem menos barreiras à atividade física. **Objetivo:** Caracterizar psicossocialmente a relação da criança asmática com prática prazerosa de atividade física, autoconceito físico, saúde e qualidade de vida percebida. **Método:** Participaram 80 crianças asmáticas (idade = $11,33 \pm 1,10$ anos, com índice de massa corporal – IMC = $20,52 \pm 3,83$ kg/m²), e 80 crianças saudáveis (idade = $11,18 \pm 1,00$ anos, IMC = $20,81 \pm 4,24$ kg/m²). Utilizaram-se a Physical Activity Enjoyment Scale (PACES), o Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), o Questionário de Autoconceito Físico (CAF) e o Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ). **Resultados:** Com relação ao PACES, as crianças saudáveis apresentaram melhor nível de atividade física geral. No CAF, encontraram-se diferenças significativas na habilidade, condição física e autoconceito geral, sendo estes maiores nas crianças saudáveis. Houve correlação significativa entre PAC-C e habilidade, autoconceito físico geral, PACES e PAQLQ total em crianças asmáticas. **Conclusão:** As crianças asmáticas apresentam níveis de atividade física, autoconceito físico e prazer na prática da atividade física inferiores em relação às saudáveis.

Nível de evidência II; Estudo retrospectivo.

Descritores: Atividade motora; Prazer; Criança; Asma.

ABSTRACT

Introduction: Children who are more active enjoy sports, have confidence in their ability to engage in physical activity, feel competent and perceive fewer barriers to physical activity. **Objective:** Psychosocially characterize the asthmatic child's relationship with enjoyable physical activity, physical self-concept, health and perceived quality of life. **Method:** Eighty asthmatic children (age = 11.33 ± 1.10 years, body mass index [BMI] = 20.52 ± 3.83 kg/m²) and 80 healthy children (age = 11.18 ± 1.00 years, BMI = 20.81 ± 4.24 kg/m²) participated in the study. The Physical Activity Enjoyment Scale (PACES), Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), the Physical Self-concept Questionnaire (CAF) and the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) were used. **Results:** In the PACES questionnaire, healthy children had a better level of general physical activity while in the CAF questionnaire, significant differences were found in ability, physical fitness and general self-concept, which were higher in healthy children. There is a significant correlation between the PAQ-C and ability, general physical self-concept, PACES and total PAQLQ in asthmatic children. **Conclusion:** Asthmatic children had lower levels of physical activity, physical self-concept and enjoyment in physical activity than healthy children. **Level of evidence II; Retrospective study.**

Keywords: Motor activity; Pleasure; Child; Asthma.

RESUMEN

Introducción: A los niños más activos les gustan los deportes, confían en su capacidad de realizar actividades físicas, se sienten competentes y perciben menos barreras para la actividad física. **Objetivo:** Caracterizar psicossocialmente la relación del niño asmático con la práctica placentera de actividad física, autoconceito físico, salud y calidad de vida percibida. **Método:** Participaron 80 niños asmáticos (edad = $11,33 \pm 1,10$ años, con índice de masa corporal – IMC = $20,52 \pm 3,83$ kg/m²), y 80 niños saludables (edad = $11,18 \pm 1,00$ años, IMC = $20,81 \pm 4,24$ kg/m²). Se usaron la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES), el Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), el Cuestionario de Autoconceito Físico (CAF) y el Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ). **Resultados:** Con relación al PACES, los niños saludables presentaron mejor nivel de actividad física general. En el CAF, se encontraron diferencias significativas en la habilidad, condición física y autoconceito general, siendo éstos mayores en los niños saludables. Hubo correlación significativa entre PAQ-C y habilidad, autoconceito físico general, PACES y PAQLQ total en niños asmáticos. **Conclusión:** Los niños asmáticos presentan niveles inferiores de actividad física, autoconceito físico y placer en la práctica de la actividad física con relación a los saludables. **Nivel de evidencia II; Estudio retrospectivo.**

Descritores: Actividad motora; Placer; Niño; Asma.



INTRODUÇÃO

As crianças com asma brônquica, sobretudo aquelas com uma sintomatologia mais grave, tendem a ter um estilo de vida sedentário e, portanto, menor capacidade aeróbia cardiorrespiratória do que crianças saudáveis.¹ O medo à dispneia e a um ataque de asma induzido inibem a participação na atividade físico-esportiva de muitas crianças.² Tudo isso provoca uma deterioração da condição física³ e uma menor capacidade de trabalho físico em relação às crianças saudáveis.⁴ As pessoas com asma podem mostrar menor tolerância ao exercício, devido à piora dos sintomas de asma durante o esforço físico ou por outras razões, como falta de condição física como consequência da inatividade, por orientação médica ou por influência da família, e isso poderia levar a uma redução da condição física.⁵ Embora não há nenhuma razão para dissuadir as crianças asmáticas com doença controlada de se exercitar.⁶

Portanto, a atividade física pode ser útil no tratamento da asma⁷ e no desenvolvimento desta doença⁸, melhorando a gestão dos sintomas da asma, da função pulmonar e da saúde mental.⁹

O desenvolvimento de diferentes atitudes e comportamentos para o exercício físico pode aumentar a participação das crianças asmáticas no exercício, contribuir para a saúde mental e física, melhorar a gestão da doença, prevenir complicações e retardar o desenvolvimento da doença.¹⁰

Determinados fatores psicológicos, como auto-identidade, autoeficácia, competência percebida, prazer pela atividade física e motivação do sujeito influenciam na sua participação na atividade física.¹¹ Pesquisas anteriores mostraram que uma percepção positiva da competência física está ligada ao prazer no exercício físico¹² e há uma associação positiva entre a autoeficácia e a atividade física.¹³ O gozo da atividade física é citado como um importante preditor da participação da atividade física e está incluído em muitos modelos de promoção da saúde e das teorias da motivação da conduta.¹⁴ As crianças que são mais ativas gostam de esportes, confiam em sua capacidade de realizar atividades físicas, se sentem competentes e percebem menos barreiras à atividade física no futuro.¹⁵ Experiências negativas com o exercício podem levar a percepções desagradáveis na participação em relação à atividade física, o que leva a um ciclo vicioso de hábitos sedentários.¹⁶ As crianças asmáticas que experimentam os benefícios do exercício são mais propensas a estarem ativas durante toda a sua vida, no entanto, existem escassas pesquisas que se enfoquem nas atitudes em relação ao exercício na perspectiva das crianças em idade escolar com asma.¹⁷ Mais pesquisas são necessárias para analisar a relação entre crianças asmáticas e esportes. Atualmente, as respostas psicossociais de crianças com asma em relação à atividade física ainda não foram totalmente descritas. Portanto, o objetivo deste estudo é caracterizar psicossocialmente a relação da criança asmática com a atividade física por meio do gozo, da prática de atividade física, do autoconceito físico e da saúde e qualidade de vida percebida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Participaram 160 crianças, 80 crianças asmáticas (idade = 11,33 ± 1,10 anos, índice de massa corporal [IMC] = 20,52 ± 3,83 kg / m²) com diagnóstico de asma pela unidade de alergologia de dois hospitais andaluzes (Espanha), 60% apresentava asma persistente moderada e 40% asma intermitente; e 80 crianças sem asma (idade = 11,18 ± 1,00 anos, IMC = 20,81 ± 4,24 kg / m²), todas matriculadas em oito escolas da província de Jaén (Espanha). Encontramos uma distribuição percentual equilibrada por gênero, no grupo asmático participaram 39 meninos (48,7%) e 41 meninas (51,3%) e, no grupo saudável, 29 meninos (36,3%) e 51 meninas (63,7%). Todas as crianças asmáticas respeitaram os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico de asma e gravidade de acordo com a Global

Initiative for Asthma¹⁸ sob tratamento médico pelo menos seis meses antes do estudo e em uma fase estável da doença. Juntamente com as crianças saudáveis, se estabeleceu como critério de exclusão que não sofressem outras doenças cardiopulmonares, musculoesqueléticas e incapacidade intelectual. O estudo foi conduzido em conformidade com os padrões éticos da Declaração de Helsinque (versão de 2013) e seguindo as considerações fornecidas nas *European Community's Guidelines for Good Clinical Practice* (111/3976/88, Julho 1990), além da legislação espanhola a esse respeito para pesquisa clínica com seres humanos (Real Decreto 561/1993). O modelo de consentimento informado e o estudo foram finalmente aprovados pelo Comitê de Bioética da Universidade de Jaén (Espanha). Os tutores legais de todos os participantes menores assinaram este consentimento informado. Como parâmetros antropométricos, analisamos a altura (cm) que foi medida com um estadiômetro (Seca 222, Hamburgo, Alemanha). O peso (Kg) foi registrado com uma balança Seca 634 (Hamburgo, Alemanha). O IMC foi obtido a partir da fórmula, $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$. A *Physical Activity Enjoyment Scale* (PACES),¹⁹ em sua versão em espanhol,²⁰ foi utilizada para medir o prazer na prática de atividade física. Alpha Cronbach neste estudo foi de 0,907. A atividade física foi calculada utilizando o questionário *PAQ-C* (*PAQ-C, Physical Activity Questionnaire For Children*).²¹ Utilizamos a versão traduzida para o espanhol de Martínez-Gómez et al.²² com tradução e retradução do item adicionado na versão para crianças. Alpha Cronbach neste estudo foi de .726. Para analisar o autoconceito físico, se utilizou o questionário de autoconceito físico (CAF),²³ Alpha Cronbach neste estudo foi de 0,922. Por fim, a análise da qualidade de vida de crianças asmáticas foi realizada utilizando o *PAQLQ* (*Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire*), em sua versão em espanhol.²⁴ O Alpha Cronbach deste estudo foi .955

Análise estatística

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico SPSS, V.20.0 para Windows, (SPSS Inc, Chicago, EUA). Os dados são apresentados na estatística descritiva da média, desvio padrão. A distribuição normal dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, pelo que se optou por testes não paramétricos. O teste U de Mann Whitney foi utilizado para comparação entre os grupos e além disso foram realizadas correlações de Spearman entre variáveis. Os níveis de significância foram estabelecidos em $\alpha = 5\%$.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra os resultados dos questionários CAF, PACES, PAQ-C e PAQLQ. No CAF existem diferenças significativas na habilidade ($p = 0,027$), condição física ($p < 0,001$) e no autoconceito geral ($p < 0,001$) que é maior em crianças saudáveis. No PACES, as crianças saudáveis também obtêm uma pontuação melhor ($p = 0,007$). Finalmente, no PAQ-C, as crianças saudáveis apresentam maior nível de atividade física geral ($p < 0,001$) e, especificamente, maior atividade física na aula de Educação Física (itens 2, $p = < 0,01$) e no recreio escolar (itens 3, $p = ,027$).

A Tabela 2 mostra os resultados da análise de correlação de Spearman entre o PAQ-C e o restante das variáveis analisadas. Destacamos a correlação significativa entre o PAQ-C e a habilidade ($r = 0,310$, $p < 0,01$), autoconceito físico geral ($r = 0,308$, $p < 0,01$), PACES ($r = 0,280$, $p < 0,05$) e PAQLQ total ($r = .271$, $p < .05$) em crianças asmáticas.

DISCUSSÃO

Este estudo supõe uma aproximação ampla à caracterização psicossocial da criança asmática em relação à atividade física, analisando conjuntamente aspectos relacionados à prática de atividade física, autoconceito, prazer pela atividade física e saúde e qualidade de vida. O achado mais relevante deste estudo é a presença de menores valores de autoconceito físico, prática de atividade física e prazer por esta em crianças asmáticas em relação a seus pares saudáveis.

Tabela 1. Escores equivalentes ao CAF, PACES, PAQ-C e PAQLQ em crianças asmáticas e saudáveis.

| | GA X ± S | GS X ± S | p-valor |
|------------------------------------|--------------|--------------|---------|
| CAF – Autoconceito | | | |
| Habilidade | 21,60 ± 4,60 | 23,35 ± 4,04 | 0,027 |
| Condição Física | 19,76 ± 5,48 | 23,08 ± 4,82 | < 0,001 |
| Atrativo | 19,81 ± 4,04 | 19,71 ± 4,49 | 0,985 |
| Força | 20,74 ± 5,60 | 20,65 ± 4,75 | 0,702 |
| Autoconceito Físico Geral | 24,24 ± 4,87 | 25,43 ± 4,46 | 0,099 |
| Autoconceito Geral | 22,70 ± 4,47 | 25,18 ± 4,21 | < 0,001 |
| PACES - Prazer na Atividade Física | 4,07 ± 0,73 | 4,41 ± 0,50 | 0,007 |
| PAQ-C – Atividade Física | | | |
| Aula de Educação Física | 3,24 ± 1,35 | 3,98 ± 0,99 | < 0,001 |
| Tempo no recreio | 2,04 ± 1,35 | 2,51 ± 1,44 | 0,027 |
| Atividade Física Geral | 2,45 ± 0,61 | 2,83 ± 0,55 | < 0,001 |
| PAQLQ – Qualidade de Vida | | | |
| Limitação de atividades | 3,53 ± 1,43 | NA | |
| Sintomas | 3,89 ± 1,44 | NA | |
| Função emocional | 4,58 ± 1,53 | NA | |
| PAQLQ Total | 4,04 ± 1,37 | NA | |

GA (grupo asmáticas); GS (grupo saudáveis); CAF (Questionário Autoconceito Físico); PACES (Physical Activity Enjoyment Scale); PAQ-C (Physical Activity Questionnaire For Children); Itens 2: Nos últimos sete dias, durante a aula de Educação Física, com que frequência você é muito ativo (brincar forte, correr, pular, lançar)? Itens 3: Nos últimos sete dias, que fez a maior parte do tempo no recreio? PAQLQ total (Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire); NA. Não aplicável.

Tabela 2. Correlação Spearman entre a atividade física geral do PAQ-C y outras variáveis analisadas.

| | GA | GS |
|--------------------------------------|---------|--------|
| IMC | -0,143 | -0,125 |
| CAF – Autoconceito | | |
| Habilidade | 0,310** | 0,135 |
| Condição Física | 0,283* | 0,230* |
| Atrativo | 0,228* | 0,186 |
| Força | 0,297** | 0,200 |
| Autoconceito Físico Geral | 0,308** | 0,230* |
| Autoconceito Geral | 0,187 | 0,152 |
| PACES – Prazer na Atividade Física | 0,280* | 0,196 |
| PAQLQ – Qualidade de Vida< | | |
| Limitação de atividades | 0,323** | NA |
| Sintomas | 0,222 | NA |
| Função emocional | 0,256* | NA |
| PAQLQ Total | ,271* | NA |

GA (grupo asmáticas); GS (grupo saudáveis); IMC (índice de massa corporal); CAF (Questionário Autoconceito Físico); PACES (Physical Activity Enjoyment Scale); PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Children); PAQLQ total (Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire); NA. Não aplicável. *p<0,05; **p<0,01. < a maior escore maior qualidade de vida.

Em relação ao autoconceito físico, foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na dimensão habilidade, condição física e autoconceito geral, sendo o grupo de crianças saudáveis o que obteve maior pontuação. Os resultados obtidos no autoconceito físico são semelhantes aos dos adolescentes saudáveis por Etzaniz²⁵ e Revuelta e Esnaola²⁶, mas superiores ao estudo com meninos e meninas de 11 a 17 anos de idade de Soriano et al.²⁷ No entanto, Chiang et al.²⁸ não encontraram diferenças significativas no autoconceito físico de crianças asmáticas e saudáveis de idade semelhante às deste estudo.

No grau de satisfação com a atividade realizada, medido por meio do questionário PACES, foram encontradas diferenças significativas entre grupos e revelam um maior prazer com a atividade física em crianças saudáveis. É possível que parte das atividades físicas realizadas por crianças asmáticas, tanto na escola como no âmbito extracurricular, não estejam adaptadas ao nível da doença, o que pode comprometer o prazer geral da atividade física e, conseqüentemente, a motivação e adesão a ela. Nesse sentido, a análise de correlação de Spearman destaca que o nível de atividade física se correlaciona significativamente em crianças asmáticas com o PACES. Em uma revisão, Van der Horst et al.¹³ não encontraram associação entre atividade física e prazer em relação a ela, entretanto, Davison et al.²⁹ apontam correlações significativas do PACES com a competência atlética e com a percepção subjetiva da atividade física em crianças saudáveis.

Em relação à atividade física diária das crianças asmáticas, diversas pesquisas corroboram os resultados obtidos neste estudo e é que crianças asmáticas apresentam menor nível de atividade física em relação aos seus pares saudáveis,^{30,31} sobretudo, no que se refere a atividades vigorosas.²⁸ Este estudo também mostra o menor envolvimento de crianças asmáticas nas atividades escolares físicas. Os resultados encontrados neste estudo em crianças saudáveis são semelhantes ao estudo de Martínez-Gómez et al.²² em adolescentes.

O nível de atividade física em crianças asmáticas se correlaciona significativamente com todas as dimensões do CAF, exceto com o autoconceito geral. Nesse sentido, Moreno et al.³² destacaram uma associação entre o nível de atividade físico-esportiva e o autoconceito físico em crianças e adolescentes saudáveis. Da mesma forma, outros autores encontram associação positiva entre autoeficácia e atividade física.¹⁷ Por fim, outro achado relevante deste estudo são as correlações positivas entre o nível de atividade física e a saúde e qualidade de vida da criança asmática.

Como limitações deste estudo, destacamos que não foram analisadas as diferenças entre os sexos ou levada em conta a gravidade da asma, o que precisaria ainda mais esta caracterização. Pesquisas futuras devem abordar essas limitações.

CONCLUSÕES

Na conclusão deste estudo, se deve apontar que as crianças asmáticas têm níveis de atividade física, autoconceito físico e desfrute da atividade física menor que as crianças saudáveis. Estes resultados devem ser uma referência para o desenho de programas de exercícios físicos e esportivos que favoreçam a incorporação e o incremento da aderência das crianças asmáticas à atividade física, a qual tem se mostrado como um tratamento eficaz para a asma.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. PALR (0000-0002-0517-3627)*: redação, análise dos dados, análise estatística, análise das lâminas, revisão e realização das cirurgias, conceito intelectual, confecção de todo o projeto de pesquisa; AVNM (xxxx)*: redação, análise dos dados, análise estatística, análise das lâminas, revisão e realização das cirurgias, conceito intelectual, confecção de todo o projeto de pesquisa; JSS; (0000-0002-0830-8742)*: redação, análise dos dados, análise estatística, análise das lâminas, revisão e realização das cirurgias, conceito intelectual, confecção de todo o projeto de pesquisa; FGP (0000-0002-7518-8234)*: redação, análise dos dados, análise estatística, análise das lâminas, revisão e realização das cirurgias, conceito intelectual, confecção de todo o projeto de pesquisa; JAHS: (0000-0002-7465-8345)*: redação, análise dos dados, análise estatística, análise das lâminas, revisão e realização das cirurgias, conceito intelectual, confecção de todo o projeto de pesquisa. *ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

REFERÊNCIAS

1. Kathiresan G, Paulraj A. Effect of aerobic training on airflow obstruction, VO2 max, EIB in stable asthmatic children. *Health*. 2010;2(5):458-64.
2. Welsh L, Kemp JG, Roberts RG. Effects of physical conditioning on children and adolescents with asthma. *Sports Med*. 2005;35(2):127-41.
3. Fanelli A, Cabral AL, Neder JA, Martins MA, Carvalho CR. Exercise training on disease control and quality of life in asthmatic children. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(9):1474-80.
4. Neder JA, Nery LE, Silva AC, Cabral AL, Fernandes AL. Short term effects of aerobic training in the clinical management of moderate to severe asthma in children. *Thorax*. 1999;54(3):202-6.
5. Chandratilleke MG, Carson KV, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;30(9):CD001116.
6. Moreira A, Delgado L, Haahtela T, Fonseca J, Moreira P, Lopes C, et al. Physical training does not increase allergic inflammation in asthmatic children. *Eur Respir J*. 2008;32(6):1570-5.
7. Verlaet A, Moreira A, Sá-Sousa A, Barros R, Santos R, Moreira P, et al. Physical activity in adults with controlled and uncontrolled asthma as compared to healthy adults: a cross-sectional study. *Clin Transl Allergy*. 2013;15(3):1-9.
8. Eijkemans M, Mommers M, Draaisma JM, Thijs C, Prins MH. Physical activity and asthma: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7(12):e50775.
9. Avallone KM, McLeish AC. Asthma and aerobic exercise: a review of the empirical literature. *J Asthma*. 2013;50(2):109-16.
10. Welsh L, Roberts RG, Kemp JG. Fitness and physical activity in children with asthma. *Sports Med*. 2004;34(13):861-70.
11. Kohl HW, Hobbs KE. Development of physical activity behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998;101(3 Pt 2):549-54.
12. Fairclough S. Physical activity, perceived competence and enjoyment during secondary school physical education. *Eur J Phys Education*. 2003;8(1):5-18.
13. Van der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1241-50.
14. Dacey M, Baltzell A, Zaichkowsky L. Older adults' intrinsic and extrinsic motivation toward physical activity. *Am J Health Behav*. 2008;32(6):570-82.
15. Biddle SJ, Gorely T, Stensel DJ. Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci*. 2004;22(8):679-701.
16. Pianosi PT, Davis HS. Determinants of physical fitness in children with asthma. *Pediatrics*. 2004;113(3 Pt 1):e225-9.
17. Dimitrakaki V, Porpodis K, Bebetos, E, Zarogoulidis P, Papaiwannou A, Tsiouda T, et al. Attitudes of asthmatic and non asthmatic children to physical exercise. *Patient Prefer Adherence*. 2013;7:81-8.
18. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/NIH Workshop Report. *Ann Thorac Med*. 2005;5(4):395-402.
19. Motl RW, Dishman RK, Saunders R, Dowda M, Felton T, Pate, RR. Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *Am J Prev Med*. 2001;21(2):110-7.
20. Moreno JA, González-Cutre D, Martínez C, Alonso N, López M. Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. *Estudios Psicol*. 2008; 29(2):173-80.
21. Kowalski KC, Crocker PR, Kowalski NP. Convergent validity of the physical activity questionnaire for adolescents. *Pediatr Exerc Sci*. 1997;9(4):342-52.
22. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME, et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Publica*. 2009;83(3):427-39.
23. Grandmontagne AG, Azúa SR, Liberal I. Propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario para la medida del autoconcepto físico. *Rev Psicol Deporte*. 2004;13(2):195-213.
24. Tauler E, Vilagut G, Grau G, González A, Sánchez E, Figueras G, et al. The spanish version of the paediatric asthma quality of life questionnaire (PAQLQ): metric characteristics and equivalence with the original version. *Qual Life Res*. 2001;10(1):81-91.
25. Etxaniz IE. Diferencias de sexo en el autoconcepto físico durante el ciclo vital. *Behav Psychol Psicol Conductual*. 2009;17(2):365-80.
26. Revuelta L, Esnaola I. Clima familiar deportivo y autoconcepto físico en la adolescencia. *Eur J Educ Psychol*. 2011;4(1):19-31.
27. Soriano Llorca JA, Narras Martínez L, Holgado Tello FP. El autoconcepto físico y su relación con el género y la edad en estudiantes de educación física. *Apuntes Educ Fis Deportes*. 2011;106(4):36-41.
28. Chiang LC, Huang JL, Fu LS. Physical activity and physical self-concept: comparison between children with and without asthma. *J Adv Nurs*. 2006;54(6):653-62.
29. Davison KK, Werder JL, Trost SG, Bake BL, Birch LL. Why are early maturing girls less active? Links between pubertal development, psychological well-being, and physical activity among girls at ages 11 and 13. *Soc Sci Med*. 2007;64(12):2391-404.
30. Cheng BL, Huang Y, Shu C, Lou XL, Fu Z, Zhao J. A cross-sectional survey of participation of asthmatic children in physical activity. *World J Pediatr*. 2010;6(3):238-43.
31. Manki S, Watanabe H, Tabenaka K, Ohya Y. Physical activity in asthmatic children: use of an accelerometer. *Aerugi*. 2011;60(2):199-206.
32. Moreno JA, Cervelló E, Moreno R. Importancia de la práctica físico-deportiva y del sexo en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *Int J Clin Health Psychol*. 2008;8(1):171-83.