



# A IMPORTÂNCIA DAS HABILIDADES MOTORAS PARA O CONTROLE E EQUILÍBRIO POSTURAL EM ADOLESCENTES COM OBESIDADE: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

*Alessandro Said Touchan<sup>1</sup>, Lucas Ricardo Miosso Siqueira Teixeira<sup>2</sup>, Fabiano Mendes de Oliveira<sup>3</sup>, Janneth Suarez Brand<sup>4</sup>, Bráulio Henrique Magnani Branco<sup>5</sup>, Luciana Lozza de Moraes Marchiori<sup>6</sup>.*

<sup>1</sup>Mestrando em Promoção da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde (PPGPS), Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, aletouchan@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, luccas\_msteixeira@hotmail.com

<sup>3</sup>Doutorando em Promoção da Saúde do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde (PPGPS), Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, profabiano.edu@gmail.com

<sup>4</sup> Professora, Doutora, Docente no curso de Fonoaudiologia na Universidade Nacional da Colômbia jsuarezb@unal.edu.com

<sup>5</sup>Professor, Doutor, Programa de Pós-Graduação em promoção da Saúde, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, tecnologia e inovação – ICETI, Coordenador do Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde – LIIPS, braulio.branco@unicesumar.edu.br

<sup>6</sup>Orientadora, Doutora, Programa de Pós-Graduação em promoção da Saúde, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, tecnologia e inovação - ICETI. lucianamarchiori@sercomtel.com.br

## RESUMO

Desde a infância o excesso de peso está negativamente associado ao desenvolvimento das habilidades motoras, com crianças com sobrepeso ou obesidade apresentando habilidades motoras mais fracas em comparação com crianças com peso normal. Durante a adolescência, o equilíbrio postural é fundamental para a realização de atividades diárias e esportivas. Estudos têm demonstrado que o exercício físico regular pode melhorar o equilíbrio postural em adolescentes e em contrapartida estudos sobre a influência da obesidade em diferentes parâmetros físicos, como equilíbrio postural e flexibilidade musculoesquelética, são limitados e apresentam resultados variados. Este estudo abordou a literatura recente sobre a importância das habilidades motoras para o equilíbrio postural de adolescentes. Para isso foi realizada uma revisão da literatura. As estratégias de busca foram baseadas em diretrizes nacionais e internacionais para a sistematização de dados. Foram artigos publicados entre 2020 e 2025. Dos 12 artigos com os unitermos eleitos apenas um correspondeu a questão eleita para a pesquisa, mostrando que adolescentes com obesidade apresentam menor controle corporal e capacidade funcional devido ao excesso de massa gorda. A partir dos resultados obtidos conclui-se que há uma lacuna na literatura sobre este assunto e que adolescentes com obesidade tem menor controle corporal e capacidade funcional por excesso de massa gorda com consequente redução da capacidade de realizar habilidades motoras e participar de atividades físicas, sendo portanto, as intervenções precoces adequadas para o manejo de problemas musculoesqueléticos, para garantir um crescimento saudável e prevenir comorbidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Adolescentes; Equilíbrio postural; Motricidade; Obesidade.

## 1. INTRODUÇÃO

Tudo que os bebês fazem envolve habilidades motoras advindas de ações posturais, locomotoras e manuais; ações exploratórias; interações sociais; e ações com artefatos. Em outras palavras, todo comportamento é comportamento motor e, portanto, a aquisição de habilidades motoras é sinônimo de desenvolvimento comportamental. As normas de idade para habilidades motoras básicas fornecem diagnósticos úteis para o desenvolvimento "típico", mas as diferenças culturais nas práticas de criação de filhos influenciam as idades de início das habilidades. Sempre que surgem, as habilidades motoras estabelecem a base para o desenvolvimento, abrindo novas oportunidades de aprendizado (Adolph, Hoch, 2020).

O controle postural traz novas partes do ambiente à vista e ao alcance; a locomoção torna o mundo mais acessível, as habilidades manuais promovem novas formas de interação com objetos e as habilidades motoras que envolvem todas as partes do corpo aumentam as oportunidades de interação social. Assim, as habilidades motoras podem



instigar uma cascata de desenvolvimentos em domínios muito distantes do comportamento motor - percepção e cognição, linguagem e comunicação, expressão e regulação emocional, crescimento físico com saúde e assim por diante (Adolph; Hoch, 2020).

Crianças com obesidade têm menos controle corporal e capacidade funcional devido ao excesso de massa gorda, o que reduz sua capacidade de realizar habilidades motoras na participação de exercícios físicos, sendo assim, intervenções precoces adequadas para os manejos dos problemas musculoesqueléticos são necessárias para garantir um crescimento saudável em programas de prevenções baseados não apenas na redução do peso corporal, mas também na definição de hábitos posturais corretos desde cedo. É igualmente importante fornecer informações corretas sobre os tipos e doses de exercícios físicos que podem ajudar na prevenção destes problemas que auxiliam no desenvolvimento do equilíbrio postural (Calcaterra et al., 2022).

Já o equilíbrio postural é a capacidade de manter o corpo em diferentes posições e condições, sendo que é importante assumir uma postura adequada para manter o equilíbrio corporal (Lee et al., 2018). O desvio postural mais comum em crianças e adolescentes obesos são joelhos valgus e pés chatos. O sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes estão associados a uma maior incidência de desvios posturais, evidenciando a necessidade de novos programas de prevenção que contemplem simultaneamente essas condições de saúde (Maciałczyk-Paprocka et al., 2017)

Durante a adolescência, o equilíbrio postural é fundamental para a realização de atividades diárias e esportivas. Estudos têm demonstrado que o exercício físico regular pode melhorar o equilíbrio postural nos adolescentes, em contrapartida estudos sobre a influência da obesidade em diferentes parâmetros físicos, como equilíbrio postural e flexibilidade musculoesquelética, são limitados e apresentam resultados variados (Bataweel et al., 2020).

Este estudo revisa a literatura recente sobre a importância das habilidades motoras para o equilíbrio postural em adolescentes com obesidade.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. As estratégias de busca utilizadas neste estudo foram estruturadas com base em diretrizes nacionais e internacionais reconhecidas para sistematização de dados, conforme proposto por Berwanger et al. (2007) e Braga e Melo (2009). O processo metodológico abrangente contemplou etapas fundamentais, incluindo: definição clara da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão rigorosos, realização de busca bibliográfica criteriosa, seleção cuidadosa dos estudos relevantes e síntese detalhada dos resultados obtidos, conforme descrito por Galvão e Pereira (2014).

A questão norteadora desta investigação foi cuidadosamente elaborada seguindo a estratégia PICO, considerando os seguintes componentes:

**P** (População): Adolescentes com obesidade;

**I** (Intervenção): Habilidades motoras;

**C** (Comparação): Não especificada, mas implícita na análise das relações;

**O** (Desfecho): Equilíbrio postural.

Com base nessa estrutura, formulou-se a pergunta de pesquisa: Qual a importância das habilidades motoras para o equilíbrio postural em adolescentes com obesidade?

A pesquisa bibliográfica foi conduzida abrangendo o período de 2020 a 2025, com inclusão exclusiva de artigos originais completos e disponíveis na íntegra. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando descritores controlados do DeCS em língua inglesa: "motor skills" AND "balance" AND "adolescents"



AND "obesity", visando identificar estudos relevantes sobre o tema. Para assegurar transparência e rigor metodológico tanto na condução quanto na apresentação dos resultados, foram seguidas as recomendações da ferramenta PRISMA (Page, 2022), garantindo assim uma abordagem sistemática e confiável na revisão e síntese da literatura.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 12 artigos com os unitermos eleitos, sendo que destes, apenas 1 correspondeu a temática proposta, pois os demais abordaram apenas crianças, não corresponderam a indagação da presente revisão ou se constituíram em revisões de literatura.

O artigo eleito com objetivo de identificar as diferenças nas habilidades motoras entre crianças e adolescentes com obesidade e obesidade grave e a extensão dessa diferença. Para tanto, examinou transversalmente 165 indivíduos. A aptidão física foi analisada em indivíduos com obesidade (>97<sup>o</sup> a 99,9<sup>o</sup> percentil do índice de massa corporal [IMC]) e obesidade grave (>99,9<sup>o</sup> percentil do IMC) usando 8 testes padronizados: sentar e alcançar, força de preensão, abdominais, flexões de braço, equilíbrio, coordenação mão-olho, salto em distância e corrida de ida e volta de 5 m. O pior desempenho foi observado em indivíduos com obesidade grave na região abdominal (crianças: 59%;  $18,6 \pm 17,0$  vs.  $29,5 \pm 23,2$  valor percentil,  $p = 0,008$ ), equilíbrio (adolescentes: 59%;  $12,1 \pm 12,2$  vs.  $19,3 \pm 13,9$  segundos,  $p = 0,034$ ) e na corrida de 5 m (crianças: 49%;  $14,0 \pm 13,9$  vs.  $20,8 \pm 19,4$  valor percentil,  $p = 0,046$ ; adolescentes: 11%;  $13,2 \pm 2,2$  vs.  $11,8 \pm 1,6$  segundos,  $p = 0,008$ ) em comparação com seus pares obesos. Em conclusão, embora o desempenho físico tenha sido semelhante entre os diferentes níveis de obesidade na maioria dos testes, os jovens com obesidade grave demonstraram deficiências que variam de 11 a 59% em testes específicos. (Hacher et al., 2020).

Os resultados encontrados vão de encontro com o estudo de Calcaterra, et al., (2022), que explicita, durante a infância, o excesso de peso está associado ao desenvolvimento das habilidades motoras, em crianças com sobrepeso ou obesidade, apresentando piores resultados relacionados as habilidades motoras em comparação nas crianças com peso normal. Isso porque o corpo reage ao excesso de peso alterando seu equilíbrio normal e o sistema somatossensorial de crianças com obesidade é forçado a fazer grandes ajustes para compensar os problemas posturais. Essas adaptações se tornam mais difíceis e cansativas nas atividades que exigem mudanças posturais contínuas e multitarefas a serem realizadas.

Crianças e adolescentes com obesidade apresentam menor controle corporal e capacidade funcional devido ao excesso de massa gorda, o que reduz sua capacidade de realizar habilidades motoras e participar de atividades físicas, sendo então as intervenções precoces adequadas para o manejo de problemas musculoesqueléticos sendo necessárias para garantir um crescimento saudável e prevenir comorbidades na infância até a terceira idade (Hacher, 2020, Calcaterra, et al., 2022). Programas de prevenção devem se basear não apenas na redução do peso corporal, mas também no desenvolvimento de hábitos posturais corretos desde a infância (Calcaterra, et al., 2022).

Salientando-se então, que é importante fornecer informações corretas sobre os tipos e dosagens de atividade física que podem ajudar a prevenir esses problemas. Apesar de avanços, ainda há escassez de pesquisas sobre este tema reforçando a necessidade de novos artigos na área.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se uma lacuna na literatura sobre este assunto, que adolescentes com obesidade têm menor controle corporal e capacidade funcional por excesso de massa gorda, conseqüentemente na redução da capacidade física a realizar habilidades motoras na participação em atividades físicas, sendo portanto, as intervenções precoces adequadas para o manejo de problemas musculoesqueléticos, garantindo a promoção da saúde, um crescimento saudável e principalmente a prevenção de comorbidades.

#### REFERÊNCIAS

ADOLPH, K. E.; HOCH, J. E. The importance of motor skills for development. **Nestle Nutrition Institute Workshop Series**, Basel, v. 95, p. 136–144, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1159/000511511>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33166961/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BATAWEEL, E. A.; IBRAHIM, A. I. Balance and musculoskeletal flexibility in children with obesity: a cross-sectional study. **Annals of Saudi Medicine**, Riyadh, v. 40, n. 2, p. 120–125, mar./abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2020.120>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32241174/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BERWANGER, O. et al. Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e metanálises. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2007;19(4):475-80. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2007000400012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Fvg5xB98NtDGdxRmCWxmzcr/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 08 ago. 2025.

BRAGA, M; MELO, M. Como fazer uma revisão baseada na evidência. **Rev Port Clin Geral**. 2009; 25(6):660-6. DOI: <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v25i6.10691>. Disponível em: <https://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10691/10427>. Acesso em: 08 ago. 2025.

CALCATERRA, V. C. Childhood obesity and incorrect body posture: impact on physical activity and the therapeutic role of exercise. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 19, n. 24, p. 16728, 13 dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416728>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36554608/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

GALVÃO, T. F; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 23, n. 1, p. 183-184, 2014. Doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/yPKRNymgtzwwWR8cpDmRWQr/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 08 ago. 2025.

HACHER, A. L. et al. Motor skills of children and adolescents with obesity and severe obesity: a CIRCUIT study. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Philadelphia, v. 34, n. 12, p. 3577–3586, dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002213>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29210956/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

LEE, D. E. et al. Analysis of body imbalance in various writing sitting postures using sitting pressure measurement. **Journal of Physical Therapy Science**, Tokyo, v. 30, n. 2, p. 343–



346, fev. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1589/jpts.30.343>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29545710/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

MACIAŁCZYK-PAPROCKA, K. et al. Prevalence of incorrect body posture in children and adolescents with overweight and obesity. **European Journal of Pediatrics, Berlin**, v. 176, n. 5, p. 563–572, maio 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2873-4>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28229267/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **Declaracion PRISMA 2020: una guia actualizada para la publicacion de revisiones sistematicas. Revista panamericana de salud publica= Pan American journal of public health**, v. 46, p. e112-e112, 2022. DOI: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2022.112> Disponível em: <https://europepmc.org/article/pmc/9798848> Acesso em: 08 agos. 2025.