



STEPHANIE DE JESUS DOS SANTOS

**DISFUNÇÕES SENSORIO-MOTORAS CAUSADAS PELO ANDADOR INFANTIL NA
PRIMEIRA INFÂNCIA**

**ILHÉUS – BA
2024**

STEPHANIE DE JESUS DOS SANTOS

**DISFUNÇÕES SENSÓRIO-MOTORAS CAUSADAS PELO ANDADOR INFANTIL NA
PRIMEIRA INFÂNCIA**

Artigo Científico apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Fisioterapeuta pela Faculdade Madre Thaís.

Área de Concentração: Fisioterapia Pediátrica.

Orientador: Dra. Roberta de Melo Roiz.

Coorientador: Dra. Drielly Luisi Vitor Santos

**ILHÉUS – BA
2024**

**DISFUNÇÕES SENSORIO-MOTORAS CAUSADAS PELO ANDADOR INFANTIL NA
PRIMEIRA INFÂNCIA**

STEPHANIE DE JESUS DOS SANTOS

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profª Dra. Roberta de Melo Roiz
Faculdade Madre Thaís – FMT
Professor-orientador

Profº
Faculdade Madre Thaís – FMT
(Avaliador 1)

Profº
Faculdade Madre Thaís – FMT
(Avaliador 2)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 MARCOS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL	8
2.2 DISFUNÇÕES SENSORIO-MOTORAS E USO DO ANDADOR NA INFÂNCIA	9
2.3 IMPACTO BIOMECÂNICO E SEGURANÇA NO USO DE ANDADORES INFANTIS ...	10
2.4 O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E CORREÇÃO DE DISFUNÇÕES PELO USO DO ANDADOR.....	11
3 METODOLOGIA.....	12
4 RESULTADOS.....	13
5 DISCUSSÃO	16
REFERÊNCIAS	19

DISFUNÇÕES SENSORIO-MOTORAS CAUSADAS PELO ANDADOR INFANTIL NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Stephanie de Jesus dos Santos¹

Roberta de Melo Roiz²

Drielly Luisi Vitor Santos³

RESUMO

O uso do andador infantil durante a primeira infância tem sido uma prática comum entre os pais, influenciada por diversos fatores culturais e pessoais. No entanto, estudos têm revelado implicações significativas desse dispositivo no desenvolvimento motor e na saúde das crianças. O estudo tem como finalidade apontar as principais disfunções sensorio-motoras no desenvolvimento motor infantil de crianças da primeira infância. Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa e exploratória sobre os impactos do uso de andadores infantis no desenvolvimento motor de crianças na primeira infância. Realizou-se uma coleta de dados entre fevereiro e abril de 2024, selecionando 24 artigos que abordaram disfunções sensorio-motoras e fisioterapia nesse contexto. Alguns estudos apontaram atrasos no desenvolvimento e riscos de acidentes associados ao uso de andadores, entretanto, outros não encontraram impactos significativos. Embora a frequência de uso dos andadores tenha sido semelhante entre os grupos estudados, crianças que utilizaram o andador adquiriram a marcha em uma idade mais precoce. A existência de opiniões contraditórias entre os autores ressalta a necessidade de mais pesquisas para uma compreensão mais abrangente dos efeitos dos andadores infantis e para orientar os pais sobre seu uso apropriado. O uso do andador infantil pode ter implicações significativas no desenvolvimento motor e na saúde das crianças. Estudos indicam alterações no padrão de marcha, alterações biomecânicas e aumento do risco de acidentes. É crucial conscientizar pais e profissionais de saúde sobre os potenciais danos e promover práticas seguras. Assim, é evidente que pesquisas adicionais são necessárias para embasar recomendações de saúde.

Palavras-chave: Andador Infantil. Desenvolvimento Infantil. Fisioterapia. Primeira Marcha.

ABSTRACT

The use of baby walkers during early childhood has been a common practice among parents, influenced by various cultural and personal factors. However, studies have revealed significant implications of this device for children's motor development and health. The aim of this study is to identify the main sensorimotor dysfunctions in the motor development of early childhood children. This is a qualitative and exploratory literature review on the impact of using infant walkers on the motor development of children in early childhood. Data was collected between February and April 2024, selecting 24 articles that addressed sensorimotor dysfunctions and physiotherapy in this context. Some studies pointed to developmental delays and accident risks associated with the use of walkers, while others found no significant impacts. Although the frequency of walker use was similar between the groups studied, children who used walkers acquired their gait at an earlier age. The existence of contradictory opinions among the authors highlights the need for more research for a more comprehensive understanding of the effects of infant walkers and to guide parents on their appropriate use. The use of infant walkers can have significant implications for children's motor development and health. Studies indicate changes in walking patterns, biomechanical alterations and an increased risk of accidents. It is crucial to make parents and health professionals aware of the potential harm and to promote safe practices. Thus, it is clear that further research is needed to support health recommendations.

Keywords: Children's walker. Child development. Physiotherapy. First gait.

¹ Discente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís – FMT

² Doutora em Ciências Médicas e docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís – FMT

³ Mestranda em Ciências da Saúde e docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thaís

1 INTRODUÇÃO

Nos primeiros seis anos completos, ou 72 meses, da vida de uma criança, ocorre o que chamamos de primeira infância. É nesse período que o cérebro amadurece, os movimentos são adquiridos, a capacidade de aprendizado se desenvolve e as interações sociais e afetivas têm início (Brasil, 2024).

As etapas do desenvolvimento infantil estão diretamente relacionadas aos ambientes sociais e físicos nos quais as crianças estão inseridas. O avanço no controle postural é um marco essencial no crescimento infantil, no qual a habilidade de explorar e interagir com o ambiente cotidiano resulta naturalmente em conquistas como se sentar, engatinhar, ficar em pé e caminhar sem auxílio. Um exemplo de desvio da ordem lógica dos marcos motores é a escolha feita pelos pais de utilizar um andador infantil, influenciada por diversos fatores que vão desde considerações culturais até preferências pessoais (Lucena *et al.*, 2018).

A prevalência do uso e/ou de risco de acidente ocasionado pelo andador, em bebês de quatro a seis meses, pode resultar em atrasos nas etapas cruciais de desenvolvimento, especialmente no que diz respeito ao engatinhar e caminhar. Nessa fase, os bebês ainda não possuem a capacidade motora necessária para sustentar seu próprio peso, o que pode levar a compensações motoras ao tentar alcançar o chão, como se arrastar ou rolar para realizar o deslocamento (Lucena *et al.*, 2018). Os atrasos no desenvolvimento da marcha podem ser reflexo do uso inadequado do andador, que interfere na progressão natural das habilidades motoras da criança (Gomes; Junior, 2017).

Durante os primeiros 12 meses de vida, as crianças desenvolvem habilidades sensório-motoras por meio de diversas experiências e exposições diárias do mundo. A evolução para uma visão mais ampla do ambiente e a liberação dos membros superiores são conquistas importantes desse processo evolutivo, que inclui marcos como engatinhar (posição de quatro apoios), avançar para ficar de pé (postura bípede) e, em finalmente, começar a andar. No entanto, quando essa sequência não é seguida, pode resultar em atrasos no desenvolvimento, como dificuldades na marcha e atraso na aquisição da habilidade do andar (Lima; Guarniere, 2019).

O andador infantil é composto por uma estrutura complexa, com uma base equipada com rodas que sustenta uma armação rígida contendo um assento com aberturas para as pernas. Essa configuração pode levar a uma mudança no centro de gravidade, resultando em um contato inadequado dos pés com o chão. Prognósticos médicos indicam que esse desalinhamento biomecânico dos membros inferiores e do corpo pode afetar o padrão de marcha. Além disso, há altos riscos de traumas que podem causar

lesões cranianas, tornando-se a principal causa de morbidade e mortalidade na infância (Silva; Santos, 2019).

Normalmente, ao nascer, muitos bebês apresentam pernas levemente arqueadas. No entanto, entre os nove e dezoito meses de idade, começam a dar os primeiros passos, o que contribui para corrigir essa curvatura ao longo do tempo. Aos seis anos de idade, é comum observar uma retificação natural nas pernas das crianças. Todavia, a utilização do andador poderá interferir nesse processo natural, visto que proporciona sustentação do corpo em um estágio em que as pernas ainda estão em desenvolvimento, resultando de intervenção apropriadas, como exercícios específicos para fortalecer os músculos e melhorar a coordenação motora (Araújo *et al.*, 2022).

Pensando nos pressupostos anteriormente mencionados, o presente estudo buscou responder a seguinte questão norteadora: Quais disfunções sensório-motoras podem ser causadas pelo uso de andadores infantis durante a primeira infância?

Acredita-se que a utilização do andador ocasiona disfunções, pois o bebê passa a adotar a marcha equina, onde os calcanhares são elevados e a região plantar do pé não tem contato direto com o solo, o que é essencial para assumir a posição de pé e realizar a marcha, além da diminuição de sustentação de força na região pélvica e consequentemente menor descarga de peso para aquisição de densidade óssea fisiológica nos membros inferiores. Isso ocorre de forma precoce, interrompendo marcos importantes para o desenvolvimento motor, uma vez que o Sistema Nervoso Central e a visão da criança ainda não estão plenamente desenvolvidos, tornando-as independentes de maneira desnecessária e arriscada.

O primeiro país a proibir a venda do andador infantil foi o Canadá. No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) tenta aprovação de um projeto de Lei existente que visa proibir a venda e utilização do andador infantil com funções assistivas e de reabilitação. Contudo, em meio as discussões de projetos de lei que objetivam a suspensão das vendas desse equipamento, ainda existe um crescimento exponencial do número de vendas (SBP, 2022).

Dessa forma, o estudo é relevante, pois traz informações cruciais aos pais e responsáveis acerca do perigo e as consequências negativas que podem ser causadas ao permitir que seus filhos utilize o dispositivo e assim, lhes tornarem aptos a escolherem o melhor para seus filhos, evitando prejuízos futuros à criança.

O papel do fisioterapeuta é fundamental no manejo e tratamento de crianças que utilizam andadores infantis, especialmente considerando os potenciais riscos e desafios associados a essa condição. O

fisioterapeuta desempenha papel fundamental na avaliação do desenvolvimento sensório-motor da criança, identificando quaisquer atrasos ou anormalidades na marcha e/ou no controle postural, no fornecimento de orientações aos pais sobre as repercussões do uso do andador, educando-os sobre os potenciais efeitos adversos e incentivando a implementação de estratégias de intervenção apropriadas, como exercícios específicos para fortalecer os músculos e melhorar a coordenação motora (Silva; Santos, 2020).

Diante disso, o estudo tem como objetivo geral apontar as principais disfunções sensório-motoras no desenvolvimento motor infantil de crianças da primeira infância. Adicionalmente, os objetivos específicos têm como finalidade: identificar as modificações do alinhamento biomecânico osteomuscular estático e dinâmico no desenvolvimento infantil, bem como, especificar as repercussões do uso do andador na primeira infância.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MARCOS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL

O crescimento das crianças é marcado por importantes fases motoras que influenciam diretamente no seu alinhamento corporal, na ativação dos músculos e na sua mobilidade. À medida que desenvolvem um controle postural mais refinado, os bebês ampliam suas capacidades de interagir com o mundo ao seu redor e de exploração do ambiente (Novakoski *et al.*, 2018).

O uso do andador contribui para a interrupção das etapas cruciais e experiências essenciais para o desenvolvimento motor infantil. Além disso, esse equipamento pode estimular posturas impróprias para o bebê. Logo, quanto mais rápido o andador for introduzido, maior pode ser o impacto prejudicial e as possíveis consequências adversas que podem se manifestar (Santos; Trocoli, 2017).

O primeiro ano de vida do bebê são caracterizados por uma fase de considerável instabilidade, devido às variadas mudanças nas habilidades de movimento e manipulação. Este período é de suma importância para o desenvolvimento motor infantil, que continua a progredir até alcançar os dois anos de idade (Brasil, 2023).

Cada estágio do desenvolvimento da criança desempenha um papel importante para as diferentes fases motoras, como sentar, engatinhar, levantar-se, ficar de pé sem apoio e andar com apoio. Durante essas etapas, a criança explora ativamente o ambiente ao seu redor, desenvolvendo suas habilidades motoras, fortalecendo sua musculatura e aprimorando seu equilíbrio. A capacidade de realizar transições de

posição e o apoio adequado da planta do pé no solo são essenciais para uma locomoção adequada e segura (Santos; Trocoli, 2017).

O processo de adquirir a capacidade de locomoção independente envolve ajuste, constância e progresso. Entre oito e dez meses de vida, de acordo com as etapas motoras típicas do desenvolvimento, a criança adquire a habilidade de ficar de pé e sustentar-se na posição vertical, apoiando-se em móveis ou objetos. A partir de um ano de idade, a criança já consegue dar alguns passos com o apoio de uma mão, e até um ano e três meses já consegue caminhar de forma independente. Com um ano e meio de vida, ela consegue correr sem girar o tronco e é capaz de subir escadas apoiando-se com apenas uma mão (Brasil, 2023).

2.2 DISFUNÇÕES SENSÓRIO-MOTORAS E USO DO ANDADOR NA INFÂNCIA

Há uma variedade de razões que contribuem para escolha do pais pelo andador infantil, que podem variar desde preferências pessoais até influências culturais. Muitos consideram que o uso do andador mantém a criança tranquila, facilitando sua mobilidade e proporcionando um espaço para alimentação e diversão, o que permite à mãe realizar suas atividades de vida diárias (Lucena *et al.*, 2018).

O andador é composto por armações rígidas de formatos variados, geralmente circulares, onde o bebê é mantido preso por tiras. A parte de cima oferece suporte ao bebê, enquanto a parte de baixo possibilita o movimento das pernas e pés, sendo aberta e mais ampla (Garcia; Oliveira, 2021). O equipamento possui rodas que estão fixadas às armações, de várias maneiras, permitindo que o andador se desloque em várias direções, conforme pode ser visto na figura 1.

Figura 1. Criança em uso de andador infantil.



Fonte: Gazeta do Povo (2018).

Podem-se utilizar metal, plástico, madeira ou combinações desses materiais para fabricar esse

equipamento. Alguns modelos são dobráveis, outros oferecem recursos extras, como brinquedos e jogos para bebês, além de compartimentos para copos, mamadeiras e outros acessórios. A maioria desses produtos também possui sistemas de ajuste de altura (Chang *et al.*, 2021).

Todavia, o uso do andador infantil pode interromper etapas essenciais e experiências cruciais para o desenvolvimento motor infantil. Além disso, esse dispositivo pode promover posturas impróprias para o bebê. Consequentemente, quanto mais rápido andador for introduzido, maior pode ser o impacto negativo e as consequências adversas que podem surgir. Além de tudo, eles facilitam o acesso a fogões, substâncias inflamáveis e agentes de limpeza, piscinas desprotegidas, escadas sem corrimão e outras situações perigosas podem representar riscos à vida das crianças (Lucena *et al.*, 2018).

O uso do andador pode alterar a marcha da criança, o que pode deslocar o centro de gravidade e levar a um contato inadequado dos pés com o chão. Isso, por sua vez, resulta em uma mudança no alinhamento biomecânico corporal, principalmente das pernas e pés, potencialmente causando um atraso no alcance desse marco do desenvolvimento (Schopf; Santos, 2015).

2.3 IMPACTO BIOMECÂNICO E SEGURANÇA NO USO DE ANDADORES INFANTIS

Os andadores para bebês têm sido utilizados por décadas como dispositivos destinados a auxiliar no processo de aprendizagem da locomoção. No entanto, estudos e pesquisas têm evidenciado que o seu uso pode acarretar uma série de impactos biomecânicos e alterações anatômicas e físicas nas crianças, que merecem uma análise aprofundada (Chagas *et al.*, 2011).

O impacto biomecânico dos andadores para bebês se relaciona com as alterações no padrão de movimento e na distribuição de forças no corpo da criança. Ao permitir uma locomoção facilitada e muitas vezes descontrolada, os andadores interferem no desenvolvimento natural do padrão de marcha. Esse dispositivo não apenas proporciona uma assistência inadequada, mas também limita a exploração do ambiente de forma autônoma, impedindo que a criança desenvolva habilidades motoras fundamentais, como o equilíbrio e a coordenação (Oliveira *et al.*, 2015).

O uso prolongado dos andadores pode resultar em um desequilíbrio muscular, com certos grupos musculares sendo mais solicitados do que outros. Essa assimetria muscular pode levar a complicações biomecânicas, como a má postura e o desalinhamento das articulações, que podem persistir ao longo do desenvolvimento da criança (Santos; Almeida, 2018).

As alterações anatômicas e físicas associadas ao uso de andadores em crianças abrangem uma variedade de aspectos, desde o desenvolvimento muscular até a postura e o alinhamento das articulações.

O uso prolongado do andador pode resultar em um desenvolvimento muscular desigual, com alguns músculos sendo sobrecarregados devido ao apoio fornecido pelo dispositivo, enquanto outros permanecem subdesenvolvidos (Alves *et al.*, 2020).

A pressão exercida nos joelhos e quadris durante o uso do andador pode levar a alterações na postura e no alinhamento dessas articulações. Esse desalinhamento pode contribuir para o surgimento de problemas biomecânicos, como a síndrome da dor patelofemoral e a displasia do quadril (Pereira *et al.*, 2022). Os pés e tornozelos também estão sujeitos a alterações decorrentes do uso de andadores, com a distribuição inadequada do peso corporal podendo contribuir para o desenvolvimento de deformidades como pé plano valgo ou pé chato e outras anormalidades biomecânicas (Pereira *et al.*, 2022).

Os andadores para bebês podem ter um impacto significativo no desenvolvimento biomecânico, anatômico e físico das crianças. Portanto, é fundamental que pais, cuidadores e profissionais de saúde estejam cientes dos potenciais riscos associados ao seu uso e considerem alternativas que promovam um desenvolvimento motor saudável e natural, como a exploração do ambiente com supervisão adequada e a prática de atividades que estimulem o equilíbrio e a coordenação (Chagas *et al.*, 2011).

2.4 O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E CORREÇÃO DE DISFUNÇÕES PELO USO DO ANDADOR

A abordagem fisioterapêutica para prevenção e correção de disfunções pelo uso do andador é fundamentada em modelos teóricos como o Modelo Bioecológico de Intervenção em Fisioterapia Pediátrica, como discutido por Campos *et al.* (2019). Esse modelo descrito pelos autores considera os múltiplos fatores que influenciam o desenvolvimento motor infantil, incluindo fatores biológicos, psicológicos e ambientais.

A fisioterapia desempenha um papel essencial na prevenção e correção de disfunções causadas pelo uso do andador na primeira infância. Inicialmente, por meio de uma avaliação especializada, são identificados atrasos ou disfunções no desenvolvimento motor, incluindo análises da postura, equilíbrio e coordenação (Silva *et al.*, 2021).

Com base nessa avaliação, é elaborado um programa de intervenção personalizado, adaptado às necessidades específicas da criança, incorporando exercícios terapêuticos e atividades lúdicas que visam fortalecer os músculos enfraquecidos e melhorar a coordenação motora, enquanto o treinamento de equilíbrio e coordenação é essencial para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais (Campos *et al.*, 2019).

A terapia manual é utilizada para corrigir desalinhamentos biomecânicos e melhorar a mobilidade articular, enquanto a estimulação sensorial pode ser empregada para aprimorar a percepção corporal da criança (Silva *et al.*, 2021).

Além disso, os pais recebem orientação sobre práticas seguras de desenvolvimento infantil e são instruídos sobre como estimular o desenvolvimento motor da criança em casa, e por fim, um acompanhamento regular é realizado para monitorar o progresso e ajustar o plano de tratamento conforme necessário, garantindo assim o máximo benefício a longo prazo para a criança (Ferreira *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

O método utilizado no presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, de natureza básica, abordagem qualitativa e classificação exploratória. A revisão bibliográfica foi conduzida utilizando fontes já existentes, principalmente compostas por livros e artigos científicos.

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro de 2024 a abril de 2024, com bases em artigos da língua portuguesa e inglesa que expusessem estudos relacionados ao tema, promovendo respostas ao objetivo da pesquisa.

As buscas realizadas para seleção dos artigos foram por meio da base de dados do Megabuscador da Periódica Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, da Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram encontrados no total, 25 achados científicos e foram utilizados apenas 20, utilizando as palavras-chaves: “Andador Infantil”. “Desenvolvimento Infantil”. “Fisioterapia”. “Primeira Marcha”.

Nas etapas seguintes foram realizadas leituras dos artigos para a familiarização do tema abordado, com recorte temporal de 2014 a 2024. Os critérios para inclusão dos artigos nesta revisão foram pautados em estudos que abordem sobre as principais disfunções sensório-motoras no desenvolvimento motor infantil de crianças da primeira infância, trabalhos traduzidos para a língua portuguesa e que estivessem na íntegra. Como critério de exclusão, pesquisas que não relatassem sobre as implicações do uso do andador infantil na primeira infância, que não se adequassem ao recorte temporal de 10 anos e que não tinham tradução para a língua portuguesa.

Após a seleção dos artigos foi realizado a identificação das informações e os dados constantes dos achados com relação ao tema nos artigos. Posteriormente estabeleceu-se relações entre as informações e os dados obtidos com o problema proposto e foi produzida a análise da consistência das informações e dados apresentados pelos autores.

Em seguida, foram levantados os pontos que seriam abordados na presente pesquisa de forma a responder aos objetivos e contemplar o tema central do objeto de estudo. Com base nesse levantamento e na comparação com o que foi analisado nos artigos, deu-se início à elaboração da escrita do estudo separando-os, inicialmente, em uma tabela com informações (autores, ano, metodologia e resultados) dos artigos selecionados. Em seguida, foram separados os principais resultados acerca da temática comparando entre os autores e realizado a discussão. Por fim, após toda a construção, análise e reflexão das informações obtidas por meio da revisão foi construída a conclusão, de forma a responder o problema do estudo, testar as hipóteses e trazer novas perspectivas, desafios e limitações encontrados na construção do presente estudo.

4 RESULTADOS

O quadro 1 demonstra a seleção dos estudos utilizados após a identificação dos elementos de pesquisa. Os estudos foram elegíveis para a composição dos resultados, sendo que relatassem sobre as principais disfunções sensório-motoras no desenvolvimento motor infantil de crianças da primeira infância e os riscos para o desenvolvimento sensório-motor.

Quadro 1. Apresentação dos estudos selecionados para revisão integrativa considerando autor/ano, objetivo, metodologia e resultados.

Autor e ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Schopf; Santos, 2015	Verificar a frequência de uso de andadores infantis por crianças com até 18 meses em duas escolas de educação infantil localizadas no município de Uruguai-ana-RS.	Pesquisa de campo, quantitativa com abordagem exploratória, onde os pais responderam um questionário quanto à utilização ou não do andador. Os questionários coletados foram separados em dois grupos: Grupo A, bebês que utilizaram o andador infantil, e Grupo B, bebês que não utilizaram. A partir das respostas se verificou a frequência da utilização do andador infantil pelas crianças de 12 a 18 meses, das duas escolas de educação infantil do município.	A frequência do uso do andador foi semelhante entre os grupos e a aquisição da marcha entre os grupos apresentou diferença significativa. As crianças pertencentes ao grupo A desenvolveram a marcha em média aos 11,44 meses $\pm$ 1,87 meses e as do grupo B em média aos 13,44 meses $\pm$ 2,00 meses. Observou-se casos em que a marcha ainda não havia sido adquirida, com uma das crianças pertencente ao grupo A, com 13 meses e que utiliza o andador a partir dos 8 meses, por no mínimo 1 hora diária e a outra também com 13 meses e pertence ao grupo B.
Badihian <i>et al.</i> , 2017	Investigar o efeito do uso do andador no desenvolvimento infantil por meio de uma revisão sistemática.	Revisão realizada em abril de 2016, utilizando as bases de dados Medline, EM-BASE, Scopus e Google Acadêmico.	Entre os 9 artigos selecionados, um estudo de coorte e dois estudos transversais relataram atraso no desenvolvimento de aspectos relacionados a marcha em usuárias de andador infantil. Outros estudos, incluindo ensaios clínicos, não mostraram qualquer atraso no desenvolvimento dessas crianças.
Lucena <i>et al.</i> , 2018	Identificar os perigos associados ao uso de andador infantil para o desenvolvimento das crianças.	Revisão integrativa da literatura, com busca realizada em outubro de 2017 na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde, a partir dos termos associados: "Andador" AND "Infantil" Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, a amostra resultante foi de seis artigos.	O uso de andadores infantis pode ocasionar alteração do padrão de marcha da criança, do alinhamento dos membros inferiores e do corpo, além de acidentes como quedas, afogamentos, intoxicação, queimaduras. As quedas podem ocasionar lesão craniana, principal causa de morbimortalidade da infância.
Paula; Oliveira, 2018	Avaliar a opinião dos pais em relação ao uso de andadores infantis e os impactos desses dispositivos no desenvolvimento motor das crianças.	Revisão de literatura, onde os artigos foram buscados nas bases de dados Google Acadêmico e SciELO durante o período de 2008 a 2018.	Há uma discordância entre os efeitos da utilização do andador. Os trabalhos mostraram que sua utilização compromete o desenvolvimento motor ocasionando alterações na marcha e controle postural. Entretanto, outros trabalhos não observaram alterações no desenvolvimento motor.

Bezgin <i>et al.</i> , 2021	Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da utilização de andadores no controle do tronco e no desenvolvimento motor de crianças com desenvolvimento típico.	Demonstrando etapas de desenvolvimento padrão, foram incluídas 29 crianças (14 do sexo feminino, 15 do sexo masculino; idade média de 10±1 mês) que usavam um andador e 19 crianças (10 do sexo feminino, 9 do sexo masculino; idade média de 10±1 mês) que não usavam um andador. As habilidades motoras foram avaliadas com a Alberta Infant Motor Scale e o controle do tronco com a Segmental Assessment of Trunk Control.	Nesse estudo, concluiu-se que o uso de andadores de bebê afetou negativamente o desenvolvimento motor dos bebês e isso pode ser devido ao comprometimento do equilíbrio do tronco. Os resultados do presente estudo chamam a atenção para o fato de que a maioria das mães do grupo que usava o andador estavam desempregadas e os bebês desse grupo eram, em sua maioria, de famílias com apenas um filho.
Araújo <i>et al.</i> , 2022	Descrever os impactos do andador no desenvolvimento neuropsicomotor das crianças, baseando-se em uma revisão da literatura.	Uma revisão da literatura foi conduzida por meio de um levantamento bibliográfico, utilizando publicações em periódicos indexados no banco de dados do Google Acadêmico e no software "Reference Management and Researchers" (MENDELEY). A coleta de artigos foi realizada no ano de 2020.	Os resultados revelaram que o uso do andador pode afetar negativamente o desenvolvimento motor infantil, incluindo alterações na marcha e no equilíbrio. Diante disso, é recomendável realizar mais pesquisas para avaliar os impactos causados pelos andadores infantis e propor estratégias de intervenção adequadas.
Cândido <i>et al.</i> , 2022	Identificar as possíveis influências que o uso do andador infantil promove no desenvolvimento da criança.	Revisão bibliográfica, do tipo integrativa, realizada por meio das bibliotecas digitais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e portal de periódicos Capes, respeitando os critérios de inclusão: artigos disponíveis, gratuitos e completos, no idioma português, que foram publicados nos últimos 10 anos, com assunto principal em relação ao uso do andador e desenvolvimento infantil.	Os resultados evidenciaram que os autores têm ideias controversas em relação ao uso dos andadores, algumas pesquisas defendem que o uso causa problemas outros apoiam a ideia de que o uso não traz danos ao desenvolvimento motor das crianças. Os pais escolhem uso do andador mais por suas crenças, e por proporcionar no dia a dia mais tempo para as atividades diárias dos mesmos. Já os profissionais de saúde restringem e não aconselham uso do andador.

Fonte: Autoria Própria, 2024.

5 DISCUSSÃO

Schopf e Santos (2015) abordam na pesquisa que as crianças que fizeram uso do andador apresentaram alterações no desenvolvimento da marcha. Todavia, esse acontecimento não dever ser atribuído exclusivamente a utilização do andador, e não há relação com o período de tempo em que as crianças permaneceram nele.

Lima e Guarnieri (2019) afirmam em seu estudo que a utilização do andador infantil contribui para que a criança diminua a prática da atividade física, e desenvolva a marcha de forma inadequada, frequentemente induzindo a criança a caminhar nas pontas dos pés. Como consequência da postura habitual das pernas ligeiramente dobradas, provocando uma atrofia muscular nos músculos dos quadríceps, assim como encurtamento considerável dos tendões, evidenciando o quanto o andador pode ter um impacto significativo e prejudicial nessas crianças. Os autores ainda referem que a partir do momento em que as crianças conseguem ficar de pé sem auxílio, elas desenvolvem força muscular e aprendem a controlar seu deslocamento em relação ao seu centro de gravidade. No entanto, no andador, elas ficam impedidas de passar por esse processo.

O estudo de Candido *et al.* (2022) corrobora com estudo referido acima, pois afirmam que o uso do andador na primeira infância, contribui para uma alteração na anatomia do calcanhar, interferindo no desenvolvimento biomecânico e anatômico da estrutura anatômica. Justificam que, isso ocorre, pois, o andador, propicia um suporte artificial para a locomoção e contribui para uma postura inadequada, como o apoio predominante nos dedos dos pés no solo em vez do calcanhar. Essa posição pode resultar em uma distribuição desigual do peso corporal, sobrecarregando os músculos e articulações dos membros inferiores, especialmente os tornozelos e joelhos.

Candido *et al.* (2022) ainda afirma que, a longo prazo, esse padrão de marcha alterado pode contribuir para o desenvolvimento de deformidades, como pé plano valgo ou pé chato que acarretará no desenvolvimento da marcha equina, e comprometer o alinhamento adequado das articulações. Portanto, a observação e correção da posição do calcanhar durante o uso do andador são essenciais para minimizar os potenciais impactos negativos na saúde musculoesquelética da criança em sua fase inicial de desenvolvimento motor.

Contudo, de acordo com Lucena *et al.* (2018), a maioria dos pais e responsáveis permite que seus filhos utilizem o andador, apesar da grande probabilidade de acidentes e fraturas. Os autores afirmam

que essa utilização do andador acontece por influência de crenças e costumes e pelo andador ser considerado como instrumento de lazer e independência para a criança.

Já pesquisa de Schopf e Santos (2015) demonstrou que os pais/responsáveis e cuidadores optaram pela não utilização do dispositivo, e reconhecem que as crianças alcançam os marcos de desenvolvimento e que esses devem ser seguidos em uma ordem lógica visando o desenvolvimento de forma saudável. Além disso, relatam que, em uma determinada fase do desenvolvimento, a criança não possui estrutura suficiente para suportar adequadamente os efeitos da gravidade, resultando em depressão dos ossos e desequilíbrios musculares.

O estudo realizado por Paula e Oliveira (2018) descreve que ainda existem muitas controvérsias sobre se o uso desse dispositivo é prejudicial ou não para o bebê. Dessa forma, é crucial conduzir pesquisas com uma grande amostra de participantes para confirmar ou descartar essa hipótese.

Diante das evidências apresentadas nos estudos apresentados, é possível perceber que o uso do andador infantil pode ter consequências negativas no desenvolvimento motor e na saúde musculoesquelética das crianças. Embora haja relatos de mudanças no padrão de marcha e atrofia muscular associados ao uso prolongado do dispositivo, muitos pais ainda optam por utilizá-lo como uma forma de proporcionar entretenimento e permitir a realização de tarefas cotidianas.

No entanto, é importante destacar que a posição do calcanhar durante o uso do andador é crucial, pois pode influenciar diretamente o desenvolvimento biomecânico e anatômico da criança. Correções adequadas nesse aspecto são essenciais para minimizar os potenciais impactos negativos na saúde da criança. Ainda assim, há controvérsias sobre os benefícios e malefícios do dispositivo, destacando a necessidade de mais pesquisas com amostras significativas para esclarecer essa questão de forma mais abrangente.

6 CONCLUSÃO

Com base nos estudos revisados, é evidente que o uso do andador infantil pode ter implicações significativas no desenvolvimento motor e na saúde das crianças durante a primeira infância. Embora muitos pais vejam o andador como uma ferramenta útil para entretenimento e facilitação das atividades diárias, é crucial reconhecer os riscos associados a esse dispositivo.

Entretanto, é unânime sobre os efeitos adversos do uso do andador mediante os estudos revisados.

Os quais destacam impactos adversos, tais como possíveis alterações da marcha, atrofia muscular, desalinhamento biomecânico e aumento do risco de acidentes, como quedas e queimaduras.

Através do estudo também foi possível perceber que a atuação da fisioterapia é essencial para prevenir e corrigir as disfunções decorrentes do uso de andadores na primeira infância. Por meio de uma avaliação especializada, as necessidades individuais da criança são identificadas, permitindo a elaboração de um programa de intervenção personalizado. Esse programa engloba exercícios direcionados para fortalecer os músculos e aprimorar a coordenação, além de técnicas que visam corrigir desalinhamentos biomecânicos. A estimulação sensorial também é integrada para melhorar a percepção corporal. Os pais são orientados sobre práticas seguras de desenvolvimento infantil, enquanto um acompanhamento regular garante o progresso e ajusta o tratamento, assegurando assim o desenvolvimento motor saudável da criança.

Diante dessas evidências, é essencial que pais, cuidadores e profissionais da área de saúde estejam cientes dos potenciais danos do andador infantil e considerem alternativas que promovam um desenvolvimento motor natural e seguro para as crianças. Os fisioterapeutas, em particular, têm um papel crucial na orientação dos pais sobre os riscos do andador e na promoção de práticas que favoreçam um desenvolvimento motor saudável.

Portanto, a pesquisa alcança seus objetivos ao fornecer uma visão abrangente das disfunções sensório-motoras associadas ao uso do andador infantil e ao responder à questão norteadora sobre os potenciais impactos desse dispositivo no desenvolvimento sensório motor das crianças na primeira infância.

No entanto, embora esta pesquisa tenha contribuído significativamente para compreensão dos impactos do andador infantil no desenvolvimento sensório-motor, é importante destacar a necessidade de mais pesquisas de relevância científica para melhor conhecimento sobre esse tema complexo. Por fim, pesquisas com amostras significativas são necessárias para fornecer evidências mais robustas que embasem políticas públicas e recomendações de saúde relacionadas a utilização do andador na primeira infância.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. S. et al. Impacto do uso de andadores para bebês no desenvolvimento biomecânico: implicações clínicas e recomendações. **Revista de Pediatria e Saúde Infantil**, v. 7, n. 1, p. 45-56, 2020.
- ARAÚJO, W. B. et al. O uso do andador infantil e alterações nos padrões motores: uma revisão da literatura. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 15, n. 23, p. 59-69, 2022.
- BADIHIAN S. et al. O efeito do andador infantil no desenvolvimento infantil: Uma revisão sistemática. **Iran J Child Neurol**. v. 11, n. 4, p. 1-6, 2017.
- BEZGIN, S. et al. Evaluation of the effects of using a baby walker on trunk control and motor development. **Turkish archives of pediatrics**, v. 56, n. 2, p. 159, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Desenvolvimento neuropsicomotor, sinais de alerta e estimulação precoce: um guia para profissionais de saúde e educação** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Instituto do Câncer Infantil e Pediatria Especializada, Hospital da Criança de Brasília José Alencar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Primeira Infância**. [Brasília]: Ministério da Saúde, [2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/primeira-infancia>
- CAMPOS, A. L. R. F. et al. Modelo Bioecológico de Intervenção em Fisioterapia Pediátrica: Contribuições para a Prática Clínica. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**., v. 26, n. 1, p. 82-89, 2019.
- CÂNDIDO, R. de A. et al. Influência do uso do andador no desenvolvimento infantil: uma revisão de literatura: The influence of walking use on child development: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 6, p. 22828–22838, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n6-080.
- CHAGAS, P. S. C et al. Crenças sobre o uso do andador infantil. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, p. 303-309, 2011.
- CHAGAS, D. V. et al. Effects of Baby Walker Use on Motor Development: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Pediatric Physical Therapy**., v. 33, n. 4, 263-273, 2021.
- CHANG, W. Explorando a mobilidade infantil: o design e a função do andador infantil. **Revista de Desenvolvimento Infantil**, v. 8, n. 4, p. 23-37, 2021.
- FERREIRA, R. C. L. et al. A fisioterapia na intervenção do desenvolvimento infantil. **Anais do fórum de iniciação científica do UNIFUNEC**, v. 12, n. 12, 2021.
- GARCIA, A. B., Silva, C. D.; OLIVEIRA, E. F. O uso do andador infantil: uma análise sobre as práticas parentais. **Revista Internacional de Desenvolvimento Infantil**, v. 10, n.2, p. 45-62, 2021.

- GOMES, E. F.; JÚNIOR, C. S. Desenvolvimento motor na infância: importância da maturação neuromotora e da estimulação precoce. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 1, p. 60-64, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1517-869220172301143601>.
- LIMA, K. N.; GUARNIERI, M. P. Consequências sobre o uso do andador infantil: uma revisão bibliográfica. **Anais eletrônico cic**, v. 17, n. 1, 2019.
- LUCENA, I. G. et al. Riscos do uso do andador infantil para o desenvolvimento das crianças. **Journal of medicine and Health Promotion**. v. 3, n. 1, p. 977-987, 2018.
- NOVAKOSKI, M. R et al. Caracterização do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças até três anos: o modelo da CIF no contexto do NASF. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 26, n. 3, p. 538-557, july/sept. 2018.
- OLIVEIRA, L. S. et al. Efeitos do uso prolongado de andadores infantis no equilíbrio e coordenação motora: uma revisão sistemática. **Revista de Fisioterapia e Terapia Ocupacional**, v. 22, n. 3, p. 112-125, 2015.
- PAULA, H. J. S.; OLIVEIRA, E. L. P. Percepção dos pais sobre o andador infantil e seus efeitos sobre desenvolvimento motor da criança: **Revisão de literatura**. **Revista Científica Univiçosa**, v. 10, n. 1, p. 635-640, 2018.
- PEREIRA, G. L. et al. Considerações sobre os riscos associados ao uso de andadores para bebês: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública e Desenvolvimento Infantil**, v. 9, n. 2, p. 78-91, 2022.
- SANTOS, C. K. TROCOLI, E. **A importância do brincar na Educação infantil**. 2017. Disponível em: <https://www.avm.edu.br/docpdf/monografiaspublicadas/N208617.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2024.
- SANTOS, E. M., Costa, A. B.; ALMEIDA, C. R. Alterações anatômicas e físicas associadas ao uso de andadores em crianças: uma revisão da literatura. **Revista de Ortopedia Pediátrica**, v. 15, n. 4, p. 203-218, 2018.
- SCHOPF, P. P.; SANTOS, C. C. A influência do uso do andador infantil no desenvolvimento sensorio motor das crianças de escola de educação infantil. **Journal of Human Growth and Development**. V. 25, n. 5, p. 156-161, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.102998>.
- SILVA, A. R.; SANTOS, L. M. Andador infantil: uma revisão sobre os riscos à saúde do desenvolvimento motor infantil. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 55, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001144>.
- SILVA, J. R. Impacto do uso prolongado de andadores infantis no desenvolvimento motor de lactentes: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Foco**, v. 10, n. 2, p. 75-85, 2021.
- SILVA, M. R.; SANTOS, L. M. O papel do fisioterapeuta no manejo de crianças que utilizam andadores infantis: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 24, n. 1, p. 45-52, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-355520182400182847>.