Revista Ciências do Unifadap
ISSN 2674-6158 (online) · v. 1, n. 9, dez. 2026
https://revistas.fadap.br/ciencias

ARTIGO

RELEVÂNCIA DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM PORTADORES DA SÍNDROME DE DOWN

Beatriz Pereira Gonçalves[1]
[1] Discente do curso de Fisioterapia da UNIFADAP. E-mail: beatrizgonfisio@gmail.com

Camila Morábito Martins[2]
[2] Orientadora e docente do curso de Fisioterapia da UNIFADAP. E-mail: profcamila.fisio@gmail.com

RESUMO

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética causada pela presença de um cromossomo extra no par 21, diagnosticada por meio do exame de cariótipo. Os indivíduos com trissomia apresentam algumas características como hipotonia, hiperflexibilidade articular, déficits cognitivos, desequilíbrio postural, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e alterações na coordenação motora. A Fisioterapia desempenha um papel fundamental nas intervenções em crianças com a síndrome, utilizando técnicas neurofuncionais e motoras que visam reduzir as disfunções neuromusculares e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: síndrome de Down; modalidades de Fisioterapia; qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD), também conhecida como Trissomia 21 (T21), é uma condição genética causada pela presença de um terceiro cromossomo no par 21, em vez dos dois habituais (ALVES et.al, 2023).

O médico inglês John Langdon Down, pediatra do Hospital Johns Hopkins, em Londres, foi o primeiro a descrever a síndrome em 1866, ao identificar padrões e características físicas e cognitivas em alguns pacientes. Na ocasião, ele associou erroneamente essas características a fatores étnicos, referindo-se de forma inadequada aos portadores como indivíduos com "idiotia mongoloide" (ALVES et.al, 2023).

A etiologia da condição permaneceu desconhecida por quase um século. Em 1959, o geneticista francês Jérôme Lejeune constatou a presença da trissomia do cromossomo 21. Essa descoberta representou um avanço significativo na genética, ao confirmar a SD como uma condição cromossômica e assim, possibilizar diagnósticos mais precisos (ASSUNÇÃO et al., 2025).

Essa aneuploidia (alteração cromossômica numérica) pode ocorrer de três modos: trissomia verdadeira ou não-disjunção, a mais recorrente, em que todas as células possuem a alteração no par 21; mosaicismo, rara, em que apenas algumas células possuem a cópia extra nesse par; ou a translocação, na qual uma parte do cromossomo 21 está ligado a outro cromossomo (PARMEZANN, 2023).

As causas da SD não são totalmente definidas na literatura, porém, o maior fator endógeno relacionado a sua incidência é a idade materna, devido ao envelhecimento dos óvulos (SANTOS et al., 2022).

No Brasil, a prevalência da Síndrome de Down é de 4,16 casos para cada 10 mil nascidos vivos, com 1.978 registros da condição entre os anos de 2020 e 2021 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Na maioria dos casos, os neonatos apresentam peso e comprimento compatíveis com a idade gestacional (FRANCO; LOPES; VALADÃO, 2022). O diagnóstico é essencialmente clínico e pode ser realizado precocemente por meio de exames pré-natais. Após o nascimento, a identificação baseia-se na observação das características físicas do recém-nascido, sendo a confirmação feita por meio do exame de cariótipo (LUNARDI; DANZMANN; SMEHA, 2023).

Os sinais cardinais de Hall são um importante método de avaliação para auxiliar no diagnóstico da Trissomia 21. Quanto mais características específicas da síndrome forem identificadas, maior será a precisão da análise. Entre esses sinais estão: perfil facial achatado, hipotonia, reflexo de Moro diminuído, hiperflexibilidade das articulações, base alargada, pálpebras oblíquas, pele redundante na nuca, displasia da pelve, displasia da falange média do 5º dedo, orelhas pequenas e arredondadas, além da prega palmar única ou simiesca (SANTOS; SANTOS; NASCIMENTO, 2022).

Com base na análise por neuroimagem do Sistema Nervoso Central (SNC) de crianças com SD, os lobos frontais e temporais, corpo caloso, cerebelo e tronco encefálico apresentaram diminuição no tamanho. Por consequência, as crianças manifestaram déficits cognitivos, distúrbios na fala, hipotonia, déficits de equilíbrio postural e alteração de coordenação motora (TIGRE; SOUZA, 2022).

O atraso no desenvolvimento neuropsicomotor representa o principal fator associado às dificuldades na aquisição de novas habilidades motoras, constituindo uma característica universalmente descrita em crianças com SD (SANTOS et al., 2022).

De acordo com Valero e colaboradores (2021), o desenvolvimento motor de bebês diagnosticados com SD em relação a bebês típicos apresentaram maiores dificuldades e atraso significativo em habilidades como engatinhar, sentar e permanecer em pé, em função da maior demanda por controle postural.

Devido às disfunções neuropsicomotoras associadas à SD, as crianças acometidas necessitam do acompanhamento integral de uma equipe multiprofissional, composta por médicos, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, professores e fisioterapeutas (TIGRE; SOUZA, 2022).

A Fisioterapia desempenha um papel fundamental nas intervenções voltadas a crianças com SD, as quais comumente apresentam frouxidão ligamentar, hipotonia muscular, alterações motoras, dificuldades de coordenação e motricidade. A intervenção deve ser iniciada ainda nos primeiros meses de vida, favorecendo o desenvolvimento neuromotor, a aquisição de habilidades funcionais e a autonomia (ASSUNÇÃO et al., 2025).

A fisioterapia neurofuncional pediátrica desempenha um papel essencial na adoção de estratégias terapêuticas lúdicas e estimulantes, que aliam brincadeiras e recursos visuais coloridos ao processo de reabilitação. Tais abordagens favorecem o engajamento da criança, ampliam sua motivação durante as sessões e potencializam os mecanismos de neuroplasticidade,

contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento motor, cognitivo e funcional (ALVES et.al, 2023).

Além das técnicas direcionadas ao treino motor em solo, a hidroterapia, por meio das propriedades físicas da água, constitui um recurso fisioterapêutico amplamente utilizado para estimular a percepção sensorial, a marcha, o equilíbrio estático e dinâmico, a coordenação motora, a orientação espacial e o fortalecimento da musculatura hipotônica (TIGRE; SOUZA, 2022).

Outra abordagem fisioterapêutica amplamente utilizada na SD é o método Bobath, desenvolvido em 1943 por Berta e Karel Bobath, que favorece o desenvolvimento do aprendizado motor em crianças, por meio da aplicação de pontos-chave e de estratégias de inibição, estimulação e facilitação neuromuscular. (SANTOS et al., 2022). Essa técnica contribui para a reorganização funcional do SNC, favorecendo a neuroplasticidade, o aprimoramento do controle postural e a aquisição de habilidades motoras funcionais (CAMARGO; SILVA; SILVA NETO, 2023).

A equoterapia, técnica reconhecida no Brasil desde 1989 pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE/Brasil), utiliza os movimentos tridimensionais do andar do cavalo para promover estímulos sensoriais e neuromusculares no praticante. Essa abordagem terapêutica contribui para o alinhamento biomecânico, a coordenação motora, o equilíbrio e a correção postural, apresentando respaldo científico que sustentam sua eficácia no tratamento de indivíduos com SD (ALI, 2023).

Além das terapias convencionais, destaca-se o Protocolo *PediaSuit™,* uma abordagem intensiva que associa o uso de uma vestimenta terapêutica a sessões de fisioterapia de até quatro horas diárias, realizadas cinco vezes por semana. O método é estruturado em quatro etapas principais: aquecimento e alongamento, colocação do traje, utilização da “gaiola do macaco” e da “gaiola da aranha”. Evidências apontam que essa metodologia apresenta potencial para promover resultados mais rápidos e significativos em crianças portadoras de SD, sobretudo na melhora da postura, da função motora e do tônus muscular (PARMEZANN, 2023).

Sendo assim, a pergunta de pesquisa que norteia o presente estudo é: a fisioterapia é eficaz para indivíduos com Síndrome de Down, contribuindo para a redução das disfunções neuromusculares e promovendo melhorias na qualidade de vida e longevidade desses pacientes?

Como hipótese, com base nas diversas áreas de atuação da Fisioterapia, espera-se que a intervenção fisioterapêutica seja benéfica para pessoas com Síndrome de Down, atenuando sinais e sintomas, além de estimular o desenvolvimento neuropsicomotor.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivos compreender a Síndrome, analisar suas manifestações clínicas e investigar as limitações funcionais impostas aos seus portadores. Nesse contexto, evidencia-se a importância de intervenções terapêuticas capazes de reduzir as disfunções neuromusculares associadas à síndrome, sendo a Fisioterapia um componente essencial para promover a funcionalidade e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a eficácia da assistência fisioterapêutica em portadores da Síndrome de Down, para melhora das disfunções neuromusculares e qualidade de vida desses indivíduos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão literária que seguiu a sequência: definição e categorização do tema pesquisado e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para seleção literária.

Os critérios de inclusão foram estabelecidos com a finalidade de obter publicações mais atuais acerca do tema em desenvolvimento. Portanto, foram selecionados artigos publicados apenas em periódicos indexados, trabalhos veiculados no idioma português, estudos de caso, revisões sistemáticas, revisões de literatura e trabalhos de conclusão de curso, sendo selecionados para análise apenas os trabalhos completos e artigos que focavam no tratamento fisioterapêutico para este público alvo.

Foram excluídos estudos que não investigaram o efeito de técnicas de fisioterapia em portadores da SD; estudos que não possuíam texto na íntegra e aqueles bloqueados pelas fontes de pesquisa.

Para a realização deste trabalho foram realizadas buscas por artigos científicos nas bases de dados Scielo, Pubmed, Lilacs e Google Acadêmico, por meio das palavras chave: Síndrome de Down; Fisioterapia; Qualidade de vida.

Foram utilizados artigos em periódicos como revisão sistemática, revisão de literatura, estudo de caso e trabalho de conclusão de curso a partir do ano de 2020 a 2025, sendo todos analisados na íntegra. O levantamento literário compreendeu no período de 01/02/2025 a 14/09/2025.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos que cumpriram com o propósito do objetivo foram organizados de forma mais didática através de uma tabela, contendo os seguintes subitens: “autores/ano”, “objetivos”, “metodologia de pesquisa”, “intervenções” e “conclusões”.

Tabela 1 – Estudos de caso, revisão sistemática e revisão de literatura referentes aos variados tratamentos fisioterapêuticos utilizados em crianças com SD e seus efeitos proporcionados, disponíveis nas bases de dados no período de 2022 a 2024.

AUTORES /ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA DE PESQUISA	INTERVENÇÕES	CONCLUSÕES
SANTOS et al., (2022)	Analisar a influência do método Bobath no tratamento fisioterapêutico voltado ao desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com SD.	Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, indexados nas bases de dados eletrônicas LILACS, PubMed, SciELO e Periódicos CAPES, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 21 estudos	Foram analisados 21 estudos sobre o método Bobath, no qual trabalha o alinhamento postural, a coordenação motora, a orientação funcional e o desempenho motor de crianças com SD.	O artigo conclui que o método Bobath é eficaz na reabilitação das crianças com SD, promovendo melhora do tônus muscular, equilíbrio de tronco, mobilidade e coordenação motora, bem como favorece a qualidade de vida, a

AUTORES /ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA DE PESQUISA	INTERVENÇÕES	CONCLUSÕES
		foram incluídos na pesquisa.		autonomia e o desenvolvimento motor desses pacientes.
SILVA; AZEVEDO; FERREIRA, (2022)	Revisar a literatura sobre os benefícios da Hidroterapia na reabilitação de indivíduos com SD e evidenciar a importância do trabalho fisioterapêutico da Hidroterapia nessa população.	Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, realizado por meio das bases de dados Scielo, Lilacs, Google Acadêmico e Repositório da USP.	Os protocolos aplicados nos estudos foram o Método Anéis de *Bad Ragaz,* Método *Halliwick* e Método *Watsu.*	O artigo concluiu que a Hidroterapia proporciona diversos benefícios para indivíduos com SD, estimulando o desenvolvimento global da criança.
ARENHART et al., (2023)	Verificar a influência do uso do balanço como recurso terapêutico na aquisição da posição quadrúpede de bebês com SD.	O estudo caracteriza-se como um estudo de casos, com intervenção e abordagem quantitativa. Foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia (CEF), da Universidade do Vale do Taquari – Univates, localizada em Lajeado (RS). A amostra foi composta por três bebês, sendo dois do sexo feminino e um do sexo masculino.	Foi aplicado o protocolo de *Milani Comparetti* (MC) para coleta de dados. Foram realizados 12 encontros: o primeiro para avaliação inicial e o último para reavaliação; foram realizadas 10 sessões intermediárias com uso do balanço para estimulação da posição quadrúpede, com duração de 30 minutos cada sessão, duas vezes por semana. Antes do início das sessões com o balanço, foram aplicadas técnicas de Bobath e *Tapping* para ativação do tônus muscular e inibição de padrões posturais anormais.	Conclui-se que o balanço se mostrou um recurso facilitador para a aquisição da posição quadrúpede em bebês com SD, pois favorece a realização de ajustes posturais de forma global, devido ao sutil deslocamento anteroposterior do movimento. Além disso, promove a ativação do controle da musculatura cervical e do tronco contra a gravidade.
SANTOS et al., (2023)	Analisar os benefícios da equoterapia no desenvolvimento neuromotor de crianças com SD.	Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, abrangendo as seguintes bases de dados: LILACS, MedLine, PubMed, SciELO, PEDRo e Cochrane Library, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 6 estudos foram incluídos na pesquisa.	A Equoterapia estimula os movimentos tridimensionais, os sistemas respiratório e circulatório, ajustes tônicos da musculatura, dissociação de movimentos, além do controle postural e do equilíbrio, por meio dos movimentos de marcha do cavalo.	Os resultados do estudo demonstraram que a equoterapia proporciona benefícios às crianças com SD, favorecendo a marcha, o equilíbrio, a coordenação motora, a força muscular, o controle de tônus, a função respiratória e a responsividade a estímulos somatossensoriais.
PARMEZZAN (2023)	Avaliar a eficácia do protocolo de *PediaSuit*™ na capacidade funcional motora de pacientes com SD.	Trata-se de um estudo de revisão sistemática de literatura e metanálise, realizado a partir das bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO, Scopus, PsycINFO e Medline. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 34 estudos foram incluídos na pesquisa.	Foram analisados 34 estudos sobre o Protocolo *PediaSuit*™, em que o mesmo é dividido em quatro etapas principais: aquecimento e alongamento, colocação do traje, utilização da “gaiola do macaco” e da “gaiola da aranha”.	Conclui-se que essa modalidade terapêutica tem demonstrado resultados positivos em crianças com SD, evidenciando melhora da função motora, do desenvolvimento neuromotor e da postura.

AUTORES /ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA DE PESQUISA	INTERVENÇÕES	CONCLUSÕES
CORREA (2024)	Verificar a eficácia do uso da esteira em crianças com SD em comparação com outras intervenções voltadas à aquisição da marcha.	Trata-se de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, identificados nas bases de dados Medline, Embase, Web of Science, PEDro e Scopus. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 8 ensaios foram incluídos na pesquisa.	O comparativo das intervenções foram: - Treino de marcha em esteira x Fisioterapia convencional; - Treino de marcha em esteira com uso de órteses supramaleolares x Treino de marcha em esteira sem uso de órteses supramaleolares; - Treino de marcha em esteira de alta intensidade x Treino de marcha em esteira de baixa intensidade.	Conclui-se que o uso da esteira, tanto isoladamente quanto em associação com outros recursos de reabilitação, tem demonstrado efeitos positivos na aquisição precoce da marcha independente em crianças com SD.

Fonte: Próprio autor.

O estudo de Santos e colaboradores (2022) teve como objetivo analisar a influência do método Bobath, no tratamento fisioterapêutico voltado ao desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com Síndrome de Down. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, na qual os resultados analisados indicaram que o método Bobath é um recurso terapêutico efetivo para a reabilitação de crianças com SD, especialmente quando aplicado precocemente. Entre os benefícios observados destacam-se a melhora da capacidade funcional, o ganho de tônus muscular, o equilíbrio postural, a mobilidade, a coordenação motora, o desenvolvimento proprioceptivo, a aquisição das habilidades de sentar, engatinhar e deambular, bem como maior independência e autoconfiança nos movimentos, contribuindo para a qualidade de vida dos pacientes e prevenindo possíveis complicações associadas à síndrome.

Os autores Silva, Azevedo e Ferreira (2022), através de uma revisão bibliográfica, tiveram como objetivo descrever os benefícios da Hidroterapia na reabilitação de indivíduos com SD e destacar a importância do trabalho fisioterapêutico nessa população. A Hidroterapia é um dos métodos terapêuticos mais antigos empregados no tratamento de disfunções neuromotoras e sensoriais. As propriedades físicas da água favorecem a execução de programas voltados à melhora da amplitude de movimento, ao ganho de tônus muscular, ao fortalecimento por meio de exercícios resistidos e ao treinamento de equilíbrio e deambulação. Os protocolos aplicados foram Método Anéis de *Bad Ragaz,* Método *Halliwick* e Método *Watsu*. Um dos principais benefícios é a utilização de água aquecida, que proporciona efeitos fisiológicos positivos sobre todos os sistemas do organismo, principalmente o cardiovascular, respiratório e muscular. Além disso, a Hidroterapia oferece maior liberdade de movimentos às crianças e se apresenta como uma modalidade atrativa, em função do ambiente lúdico e agradável.

O estudo de Arenhart e colaboradores (2023) teve como propósito verificar a influência do uso do balanço como recurso terapêutico na aquisição da posição quadrúpede de bebês com SD. Para isso, foi realizado um estudo de casos múltiplos, com amostra de três bebês, sendo dois do sexo feminino e um do sexo masculino, com idades entre 16 e 18 meses no início do tratamento. Na avaliação terapêutica, foi aplicado o protocolo de *Milani Comparetti* (MC), que consiste em

avaliar a movimentação espontânea da cabeça e identificar o nível funcional do bebê, na faixa etária de zero a dois anos. O desenvolvimento motor foi classificado em trimestres e constatou-se que os bebês com SD do estudo possuíam controle cefálico, rolavam de forma independente, permaneciam sentados sem apoio, mas ainda não haviam adquirido a posição quadrúpede e nem engatinhavam. Ao todo, foram realizados 12 encontros, sendo o primeiro destinado à avaliação inicial utilizando o protocolo MC, o último à reavaliação com o mesmo instrumento e dez sessões intermediárias voltadas à estimulação da posição quadrúpede por meio do uso do balanço. Cada sessão teve duração de 30 minutos e foi realizada duas vezes por semana. Antes de posicionar a criança no balanço, foram utilizadas técnicas do método Bobath, para ativação do tônus muscular e do padrão postural, além de técnicas de *Tapping* de deslizamento na musculatura de membros superiores, inferiores e abdômen. Durante a terapia, a criança era estabilizada na posição quadrúpede, e o balanço era deslocado suavemente no plano sagital, no sentido anteroposterior, possibilitando os ajustes posturais necessários à manutenção da posição. Ao final do tratamento, as duas meninas adquiriram a posição quadrúpede na nona e décima sessão, respectivamente, enquanto o menino a adquiriu na oitava sessão e, em sequência, desenvolveu o engatinhar ativo. Concluiu-se, portanto, que o balanço constitui um recurso facilitador para a aquisição da posição quadrúpede em crianças com SD, favorecendo a distribuição simétrica do peso corporal e o controle da musculatura cervical e do tronco por meio do deslocamento anteroposterior com movimentos rítmicos.

Santos e colaboradores (2023), por meio de um estudo de revisão sistemática, analisaram os efeitos benéficos da equoterapia no desenvolvimento neuromotor de crianças com SD. Antes da intervenção, observava-se fraqueza da musculatura dorsiflexora durante a transferência de peso corporal na mudança do passo. Após o período de equoterapia, destacaram-se benefícios como o aumento da força muscular global e respiratória, melhora do controle postural, do equilíbrio estático e dinâmico, do alinhamento corporal e da coordenação motora, além de ganhos nos aspectos sensoriais e sociais. Os ajustes posturais resultam de reações adaptativas mediadas pela plasticidade neural, que responde aos movimentos tridimensionais do cavalo, proporcionando múltiplos estímulos ao organismo da criança e favorecendo o desenvolvimento neuromotor.

A revisão sistemática da literatura realizada por Parmezzan (2023) teve como objetivo avaliar a eficácia do protocolo *PediaSuit™* na capacidade funcional motora de pacientes com SD. O protocolo inicia-se com a escovação da pele dos membros superiores, inferiores e do tronco, realizada no sentido distal para proximal, durante aproximadamente 15 minutos. Esses estímulos sensoriais aumentam a excitabilidade dos motoneurônios, favorecendo a geração de potenciais de ação e a ocorrência de sinapses entre os neurônios. Em seguida, é realizado o aquecimento, composto por alongamentos passivos e ativos das articulações do punho, cotovelo, ombro, tornozelo, joelho e quadril, com duração aproximada de 30 minutos. O traje utilizado consiste em uma órtese macia, proprioceptiva e dinâmica, semelhante a um macacão, sendo colocado no paciente após as etapas iniciais do protocolo. Sua utilização tem como objetivo favorecer o ganho de amplitude de movimento, flexibilidade, mobilidade, equilíbrio e fortalecimento muscular. Já as cordas elásticas que compõem o vestuário desempenham papel fundamental na correção de desvios posturais, contribuindo para a regulação do tônus muscular e para o aprimoramento das

funções sensorial e vestibular. Na fase denominada “gaiola do macaco”, é utilizado um trilho de rastreamento que possibilita o treino da coordenação motora, da qualidade do movimento, da resistência, do deslocamento e da sustentação de peso. Por sua vez, a “gaiola da aranha” baseia-se na utilização de um cinto que conecta a criança à estrutura, permitindo ao fisioterapeuta realizar intervenções individualizadas. Esse dispositivo contribui para o desenvolvimento da segurança e do equilíbrio, viabilizando a prática em diversas posturas, como, sentado, ajoelhado, quadrúpede e em pé, bem como a execução de saltos e exercícios de fortalecimento muscular. O protocolo *PediaSuit*™ tem sido amplamente empregado no tratamento de crianças com paralisia cerebral, demonstrando resultados positivos e indicando a possibilidade de benefícios semelhantes em crianças com Síndrome de Down. Evidências científicas reforçam que abordagens terapêuticas intensivas favorecem uma evolução motora mais acelerada.

O treino em esteira é amplamente utilizado como recurso para a reeducação da marcha, favorecendo a coordenação dos passos e o equilíbrio em crianças com atraso no desenvolvimento motor. Evidências indicam que essa intervenção pode aumentar a velocidade da marcha, aprimorar a função motora grossa e acelerar a aquisição de habilidades motoras em crianças com atraso neuropsicomotor.

Diante disso, Correa (2024) realizou uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados com a finalidade de verificar a eficácia do uso da esteira em crianças com SD, em comparação com outras intervenções voltadas à aquisição da marcha. O estudo sobre treino de marcha em esteira *versus* fisioterapia convencional apontou que a intervenção na esteira promove padrões de movimento que favorecem a marcha precoce. Quanto ao uso ou não de órteses supramaleolares, não foram observadas diferenças significativas nos resultados, embora a órtese auxilie na redução da hipotonia e na manutenção do posicionamento adequado. Em relação aos protocolos de intensidade, o Protocolo de Alta Intensidade (PAI) deve ser aplicado com intensidade e duração individualizadas e progressivas, com frequência de cinco dias por semana. Já o Protocolo de Baixa Intensidade (PBI) apresenta duração fixa de seis minutos por dia, cinco dias por semana, na velocidade de 0,18m/s. Infere-se que o PAI proporciona resultados superiores por otimizar o processo terapêutico; entretanto, estudos apontam que o PBI, quando associado à fisioterapia convencional, pode favorecer a aquisição precoce da marcha autônoma. Os autores concluíram que o uso da esteira, tanto isoladamente quanto em associação com outros recursos de reabilitação, tem demonstrado efeitos positivos na aquisição precoce da marcha independente em crianças com SD.

Corroborando com o estudo acima, Silva, Santos e Azevedo (2020) realizaram um estudo de caso com uma criança de quatro anos com SD e dificuldades no equilíbrio dinâmico, incluindo habilidades como andar, correr e pular. Nesse estudo, foram utilizados recursos como a Esteira Ergométrica (EE) e a Plataforma Vibratória (PV), com a paciente posicionada em ortostatismo e apoio na região axilar e nos membros superiores. Ao todo, foram realizadas 10 sessões, duas vezes por semana, com duração de 1 hora cada. Essa abordagem demonstrou eficácia na melhora da capacidade funcional, do equilíbrio e da função motora grossa em criança com SD.

4 CONCLUSÕES

Com base nos estudos analisados, conclui-se que as intervenções fisioterapêuticas, por meio de diferentes abordagens como hidroterapia, equoterapia, método Bobath e protocolo *PediaSuit*™, assim como o uso de recursos complementares, como balanço e esteira, demonstram eficácia no tratamento das disfunções neuromusculares associadas à Síndrome de Down. Essas intervenções contribuem para o aprimoramento do desenvolvimento motor, promovem melhor desempenho nas atividades diárias e favorecem a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

ALI K. M. **A influência da equoterapia no desenvolvimento motor em crianças com Síndrome de Down – Revisão sistemática.** 2023. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Lusíada (UNILUS), Santos – SP, 2023.

ALVES, M. A. et al. Práticas fisioterapêuticas em pacientes com Síndrome de Down na pediatria: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,* v. 5, i.5, p.3568-3580, 2023.

ARENHART, M. M. et al. Influência do uso do balanço como recurso terapêutico na aquisição da posição quadrúpede em bebês com Síndrome de Down. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,* v.5, n.5, p.2664-2680, 2023.

ASSUNÇÃO, E. C. S. et al. Intervenções Fisioterapêuticas e seus impactos no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down: revisão integrativa. *Revista Comtemporânea,* v.5, n.6, 2025.

CAMARGO, A. C.; SILVA, F.S.; SILVA NETO, J.A. Eficácia do método Bobath na melhora do controle postural de crianças com Síndrome de Down: Estudo de caso. Revista Brasileira de Fisioterapia, v.27, n.1, p.45-52, 2023.

CORREA, F. D. S. **A eficácia das abordagens de treinamento em esteira na capacidade de marcha em crianças com Síndrome de Down: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados.** 2024. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fisioterapia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

FRANCO, L. A. M.; LOPES, I. G.; VALADÃO, A. F. Principais cardiopatias congênitas na Síndrome de Down e sua prevalência: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v.8, n.7, p.49345-49364, 2022.

LUNARDI, R. V.; DANZMANN, P. S.; SMEHA, L. N. Comunicação do Diagnóstico da Síndrome de Down: experiências de mães e médicos. *Estudos e Pesquisas em Psicologia,* v.23, n.1, p.250-269, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia Mundial da Síndrome de Down celebra a importância da inclusão. Brasília, 21 mar. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/dia-mundial-da-sindrome-de-down-celebra-a-importancia-da-inclusao. Acesso em: 2 out. 2025.

PARMEZZAN, J. E. L. Avaliação da melhora da capacidade funcional motora através da técnica de PediaSuit em pacientes com Síndrome de Down. *Studies in Health Sciences,* v.4, n.2, p.349-363, 2023.

SANTOS, A. B. L. et al. Influência da equoterapia como recurso terapêutico no desenvolvimento neuromotor de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. *Revista Acadêmica Online,* v.9, n.48, 2023.

SANTOS, A. C.; SANTOS, C. C. T.; NASCIMENTO, M. F. S. Abordagens da fisioterapia pediátrica em pacientes com Síndrome de Down. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos,* v.V, n.11, p.527-536, 2022.

SANTOS, C. C. C. et al. A influência do método Bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v.11, n.1, 2022.

SILVA, X. L. N.; AZEVEDO, L. F.; FERREIRA, T. V. Benefícios da Hidroterapia em portadores de Síndrome de Down: uma revisão da literatura. *Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação,* v.8, n.05, p.806-816, 2022.

SILVA, B. T.; SANTOS, I. F.; AZEVEDO-SANTOS, I. F. Esteira ergométrica e plataforma vibratória melhora a funcionalidade e equilíbrio de criança com Síndrome de Down: um estudo de caso. *Journal of Health Connections*, v.9, n.2, p.133-147, 2020.

TIGRE, R. M.; SOUZA, C. T. Qual a melhor forma de reabilitação para a Síndrome de Down: a hidroterapia ou a fisioterapia convencional? *Revista Conexão Saúde FIB,* v.V, p.85-95, 2022.

VALERO, C. et al. A marcha de base alargada na Síndrome de Down e a relação com o engatinhar e os primeiros passos: um estudo transversal. *Journal of Human Growth and Development*, v.31, n.2, p.247-256, 2021.