



INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PRECOCE EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN: REVISÃO INTEGRATIVA

LETICYA SOUSA TEIXEIRA; LISLEIA BRITO LIMA; JULIANA GOMES DE BRITO; LETICYA SOUSA TEIXEIRA; VITOR HUGO DOS SANTOS ROCHA; HELOÍSA MARQUES

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma alteração genética que ocasiona um atraso motor significativo nas crianças, com isso o objetivo da fisioterapia para crianças portadoras de Down é diminuir os atrasos da motricidade grossa e fina, tendo como método a intervenção precoce aos episódios de atraso, o que é indicada para estimular a aquisição de habilidades motoras, promovendo melhora da postura, equilíbrio e coordenação das atividades. **Objetivo:** Investigar os benefícios da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de caráter descritivo baseada em artigos originais, experimentais, descritivos, observacionais, relatos de caso ou de experiência, realizada em março de 2022, por meio de buscas de artigos pesquisados nas bases de dados PubMed, Scielo, Embase, Science Direct, Web of Science e Scopus, publicados nos últimos 5 anos e em qualquer idioma. **Resultados e Discussão:** Dessa forma, foram encontrados no rastreamento, 881 artigos, dos quais 16 foram selecionados por título e resumo, e destes, 07 foram incluídos nesta revisão. Os estudos mostraram a importância de iniciar a estimulação precoce nos primeiros meses de vida em crianças com síndrome de down com auxílio de pais ou responsáveis para obterem melhoras significativas no desenvolvimento neuropsicomotor, além de proporcionar benefícios para o bebê e atuar no fortalecimento do vínculo com a família. **Conclusão:** Sendo assim, é imprescindível que a fisioterapia atue desde cedo no acompanhamento de crianças com SD, tanto de forma terapêutica como com o auxílio dos pais e cuidadores que são os principais participantes da vida das mesmas.

Palavras-chave: Estimulação Pgressa; Fisioterapia; Trissomia do 21.

ABSTRACT

Introduction: Down Syndrome (DS) is a genetic disorder that causes a significant motor delay in children, so the objective of physical therapy for children with Down is to reduce gross and fine motor delays, having as a method the early intervention that It is indicated to stimulate the acquisition of motor skills, promoting improved posture, balance and coordination of activities. **Objective:** To investigate the benefits of early stimulation in children with Down Syndrome. **Methodology:** This study is an integrative descriptive review based on original, experimental, descriptive, observational articles, case reports or experience, carried out in March 2022, through searches of articles searched in PubMed databases , Scielo, Embase, Science Direct, Web of Science and Scopus, published in the last 5 years and in any language. **Results and Discussion:** Thus, 881 articles were found in the screening, of which 16 were selected by title and abstract, and of these, 07 were included in this review. Studies have shown the importance of starting early stimulation in the first months of life in children with Down syndrome with the help of parents or guardians to obtain significant improvements in neuropsychomotor development, in addition to providing benefits for the baby and acting to strengthen the bond with the mother. family. **Conclusion:** Therefore, it is essential that physiotherapy acts from an early age in the monitoring of children with DS, both therapeutically and with the help of parents and caregivers who are the main participants in their lives.

Key Words: Previous Stimulation; Physiotherapy; Trisomy 21

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração genética que ocorre devido à presença de um cromossomo extra, ou seja, uma trissomia do cromossomo 21. Ela ocorre em um para cada 1000 nascidos vivos, e no Brasil, a sua incidência é de 1,13:1000 nascidos vivos. A partir disso, sabe-se que a criança com SD apresenta hipotonia muscular, frouxidão ligamentar e fraqueza muscular, o que resulta em alterações no equilíbrio dinâmico e no controle postural, sucedendo em atraso motor significativo nas mesmas. Ainda, essas restrições dificultam os movimentos do paciente e conseqüentemente prejudicam o desenvolvimento do esquema corporal, além de serem responsáveis pelos movimentos lentos e baixo controle postural presentes e característicos da SD (SCHUPF *et al.*, 2018; TAVARES, 2012; SANTOS, 2020).

Dessa forma, a fisioterapia possui uma abordagem amplamente indicada para portadores dessa síndrome, devido seus bons resultados no tratamento de patologias de acometimento motor, e com isso, seu propósito para crianças portadoras de Down é diminuir os atrasos da motricidade grossa e fina, facilitando e estimulando as reações posturais necessárias para o desempenho das etapas de desenvolvimento típico e a prevenção das

instabilidades, através da realização de treinos de marcha, mudanças transposturais, treino de equilíbrio estático e dinâmico mediante as técnicas e recursos específicos em solo (MARINHO, 2018). Além disso, o fisioterapeuta pode traçar um plano de cuidados diários para a promoção e prevenção dos agravos decorrentes desses atrasos, principalmente com orientações domiciliares, encontrando estratégias junto às famílias que proporcionem um ambiente rico em estímulos para um bom desenvolvimento (RUBIM, 2021).

Sendo assim, é imprescindível a presença desse profissional na equipe interdisciplinar a fim de contribuir na puericultura auxiliando na identificação precoce de alguma alteração cinético-funcional e atraso no desenvolvimento motor da criança, sendo indicada para estimular a aquisição de habilidades motoras, promovendo melhora da postura, equilíbrio e coordenação das atividades (TORQUATO, 2013). Portanto, observando a utilização e eficácia da estimulação precoce na área fisioterapêutica, a presente revisão tem como objetivo investigar os benefícios da estimulação precoce em crianças com síndrome de down.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A partir do exposto, a presente revisão integrativa de caráter descritivo foi realizada através de uma pesquisa nas bases de dados: PubMed, Scielo, Embase, Science Direct, Web of Science e Scopus, sobre a estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down. A pesquisa foi realizada no mês de março de 2022, e incluiu artigos originais, experimentais, descritivos, observacionais, relatos de caso ou de experiência, publicados nos últimos 5 anos e em qualquer idioma. Ademais, foram utilizados na estratégia de busca os descritores: “Síndrome de Down” (“Down Syndrome”), “Estimulação motora precoce” (“Early Motor Stimulation”) de forma combinada associados ao descritor booleano and.

Com isso, a seleção dos artigos foi realizada por três autores e consistiu na leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados, e caso os mesmos fossem aprovados, seria realizada a leitura na íntegra para confirmar os parâmetros de elegibilidade. Assim, contemplaram como critérios de inclusão artigos disponíveis em qualquer idioma, publicados nos anos de 2018 a 2022 e que abordassem alguma intervenção fisioterapêutica, seja na avaliação ou no tratamento propriamente dito. Já os critérios de exclusão adotados foram

artigos duplicados nas bases de dados, que não apresentassem no título/resumo os termos “Síndrome de Down” e “Estimulação motora precoce” e/ou seus similares em português e inglês, e aqueles com resumos e/ou textos incompletos e/ou indisponíveis.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dessa forma, foram encontrados no rastreamento o total de 881 artigos, dos quais 16 foram selecionados por título e resumo, e destes total 07 artigos foram inclusos nesta revisão. As características deles estão melhores apresentadas no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1. Características dos artigos inclusos na revisão.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Amostra	Intervenção/ Delineamento	Resultados
Pinto et al., 2020.	ECR analítica, longitudinal, prospectiva, experimental e multicêntrica	Determinar os efeitos da implementação da Massoterapia infantil no desenvolvimento global de bebês com Síndrome de Down, a fim de comparar o efeito em diferentes áreas do desenvolvimento.	32 bebês de quatro a oito meses, divididos em grupo controle intervenção, com 16 integrantes em cada.	Um fisioterapeuta realizou Curso de massagem infantil com os pais, que por sua vez realizaram nas crianças, diariamente, em intervalos de um minuto, lições de 10 golpe com duração de três segundos cada para cada área, por cerca de dez minutos.	Todas as variáveis de desenvolvimento foram melhores no grupo experimental
Fredes, Astudillo & Lizama, 2021.	Estudo descritivo de caracterização o.	Detectar fatores associados ao tempo de início da intervenção precoce em crianças com SD no Chile.	Dos 137 questionários recebidos 125 contemplaram os critérios e foram inclusos.	Foi criado um questionário no Google Forms e feita a divulgação de forma online.	51% relataram que Iniciaram a Intervenção precoce tardiamente, após dois Meses de vida, e aqueles que iniciaram antes eram de alto nível socioeconômico.

<p>Winders, Wolter-Warmerdam & Hickey, 2018.</p>	<p>Estudo exploratório observacional.</p>	<p>Fornecer a profissionais da saúde dados longitudinais sobre o desenvolvimento motor de crianças Com SD coletados por 29 anos; contribuir para o desenvolvimento motor</p>	<p>509 crianças com SD de dois hospitais grosso dessas crianças; identificar essas elas estão com atrasos; e ajudar esses profissionais a responderem às dúvidas dos pais a longo prazo.</p>	<p>Foram medidas 44 habilidades motoras grossas, que seriam usadas pela fisioterapeuta na avaliação do funcionamento motor de um bebê ou criança, sendo feitas com algumas modificações e acréscimos para adaptá-las às crianças com SD. A idade de domínio foi relatada em meses para cada habilidade e a idade de aquisição foi ajustada para casos de prematuridade.</p>	<p>As 44 habilidades foram organizadas de acordo com a média de idade de realização e a ordem em que elas geralmente podem surgir. O estudo incluiu deslocamento de peso e irão auxiliar tanto no desenvolvimento motor grosso como na caminhada e que comumente são desafiadoras para crianças com SD.</p>
<p>Will, 2021.</p>	<p>Exploratório descritivo.</p>	<p>Caracterizar a potencial associação mecanicista entre comportamento direcionado a objetivos tanto para a resolução de problemas com objetos ou com foco na funcionalidade, delimitado para o papel independente das habilidades motoras (fina e grossa), atenção visual e percepção háptica.</p>	<p>38 crianças com SD entre 11 e 45 meses.</p>	<p>Para as habilidades motoras foi utilizado o MSEL; a atenção visual foi dividida em duas partes: primeiro recebiam um bloco de madeira coloridos para jogar por até 2 minutos depois recebiam brinquedos coloridos paraincar pelo mesmo tempo; na percepção háptica foi realizada uma tarefa de exploração infantil (4 bolas com texturas, tamanhos e consistências diferentes); solução de problemas foi feita com a recuperação de objetos a diferentes distâncias que foram medidas; e para funcionalidade foram utilizadas atividades com objetos diferentes estimulando ligação,</p>	<p>Os efeitos globais foram significativos para a percepção háptica, no problema de resolução uso de objetos funcionais; e avaliando de forma individual, a percepção háptica foi preditora da resolução de problemas enquanto a motricidade fina foi do uso de objetos funcionais.</p>

				agrupamento de semelhantes, dentre outros,	
Boutot & DiGangi, 2018.	Estudo de caso.	Avaliar os Efeitos da Ativação de estímulos preferenciais não contingentes durante o tummy time para uma criança com SD hipotonia, incluindo a mãe na proposta de intervenção.	Bebê de 5 Meses de Idade com diagnóstico médico de SD.	Os estímulos foram designados como preferidos ou não preferidos com base nas respostas de envolvimento do bebê, intercalando os brinquedos quando ele apresentava saciedade.	Durante a estimulação a cabeça ficava 97% do tempo elevada, realizando a movimentação em 99% dos estímulos, indicando que os mesmos aumentam o comportamento de braços de bebês típicos.

Okada et al., 2019.	Estudo coorte retrospectivo .	Avaliar a eficácia da reabilitação motora muito precoce como método para melhorar a marcha independente , que consequentemente influencia o início de algumas habilidades motoras e cognitivas posteriores.	1182 pacientes da instituição por um período de 35 anos.	Programa de reabilitação motora individualizado, sendo 1 sessão por mês com duração de 50 minutos a menos que a família solicitasse mais	A mediana da idade corrigida para a marcha independente foi de 26 meses. Além disso, houve uma correlação de significância entre a idade no início da intervenção e a idade corrigida no início da caminhada independente . Ademais, quando as crianças apresentavam sinais de atraso no desenvolvimento os pais tendiam a buscar atendimento com maior frequência.
---------------------	-------------------------------	---	--	--	---

Fidler <i>et al.</i> , 2021	Estudo piloto de viabilidade com projeto de grupo paralelo.	Analisar a viabilidade de uma Micro intervenção mediada pelos Pais que visa apoiar o desenvolvimento do comportamento de alcance em uma amostra de bebês com SD.	a 73 lactentes Com SD grupo tratamento incluiu 19 díades de cuidador-bebê e o tratamento alternativa 18.	Ambos os grupos receberam brinquedos e os cuidadores foram incentivados a interagir de 5 a 10 minutos por 2 ou 3 vezes semanais. Grupo tratamento: os bebês receberam luvas afixadas com tiras de velcro de lado macio e os brinquedos também tinham fitas de velcro. Os cuidadores eram orientados a colocar alguns	Houve redução de grande magnitude nos escores médios no grupo tratamento, refletindo em uma melhoria nas atividades realizadas em comparação com o grupo alternativo.
-----------------------------	---	--	--	--	---

De acordo com estudos, bebês com SD têm maiores riscos de comorbidades adicionais e isso é um fator diretamente relacionado com a aquisição de habilidades desde os primeiros meses de vida; por isso, é de extrema importância iniciar a estimulação precoce o quanto antes, já que os desafios podem ser mais evidentes caso alguma proficiência esteja com atraso, dificultando assim a progressão de estímulos e gerando atrasos que impactam diretamente na qualidade de vida da criança, principalmente em atividades funcionais. (Fidler *et al.*, 2021) Além disso, é através da avaliação do desenvolvimento motor que é possível distinguir a fase em que ela se encontra e identificar a ocorrência ou não de atrasos, dados esses que irão guiar os objetivos e condutas a serem adotados (Winders, Wolter-Warmerdam & Hickey, 2018.).

Entretanto, estudos realizados recentemente apontam que ainda não são todos os pais que estão iniciando a intervenção cedo, ou seja, logo nos primeiros 30 dias de vida (Fredes, Astudillo & Lizama, 2021), o que caracteriza um prejuízo na obtenção de aprendizado desses bebês, tendo em vista que a motricidade fina surge como preditora do uso de instrumentos funcionais, evidenciando que mecanismos de comportamento relacionados a objetivos fornecem padrões da evolução de padrões específicos da SD (Will, 2021). Contudo, os benefícios da estimulação são inegáveis e mesmo que iniciado mais tardiamente e por isso possam demorar mais a serem percebidos, trazem diversos resultados proveitosos, contanto que seja identificado a progressão atual em que se encontra (Pinto *et al.*, 2020).

Indo de encontro a essa afirmação alguns autores abordam em seus desfechos que as crianças que participaram de grupos intervencionistas obtiveram melhoras significativas nos âmbitos abordados, como por exemplo, em reações mais rápidas para pegar objetos na faixa etária entre 5 a 10 meses (Fidler *et al.*, 2021). Ademais, a estimulação teve papel importante na ativação do tempo de bruços e elevação da cabeça, auxiliando assim na hipotonia em um bebê de 5 meses (Boutot & DiGangi, 2018) e na caminhada independente de crianças de 26 meses, visando assim correção de alterações que facilitem a aquisição de estratégias compensatórias que convergem em anormalidades posturais e funcionais (Okada *et al.*, 2019).

Em paralelo, a participação da família em todas as etapas é fundamental na obtenção de melhores resultados, seja levando a criança até profissionais ou mesmo de forma ativa realizando treinamentos e capacitações com profissionais sobre técnicas que auxiliam no desenvolvimento neuropsicomotor da mesma, como por exemplo, aprendendo sobre a execução da massagem terapêutica, que além dos benefícios para o bebê, atua no fortalecimento do vínculo com esta (Pinto *et al.*, 2020; Boutot & DiGangi, 2018; Fidler *et al.*, 2021). Dessa forma, cabe ao fisioterapeuta auxiliar na inclusão dos responsáveis em suas

condutas para que além do tempo de atendimento fixo, a crianças tenha acompanhamento de forma integral e várias vezes ao dias, maximizando assim os resultados desejados.

4 CONCLUSÃO

Como a maior parte do desenvolvimento motor das crianças acontece nos primeiros doze meses de vida, comumente crianças portadoras da Síndrome de Down tendem a apresentar atrasos na progressão neste intervalo temporal. Sendo assim, é de extrema importância que a fisioterapia atue desde cedo no acompanhamento das mesmas, tanto de forma terapêutica quanto preventiva. Ainda, estando o fisioterapeuta no exercício do papel fundamental de auxílio aos pais e cuidadores que são os principais participantes da vida dessas crianças, em relação aos desafios e conquistas que serão objetivos futuros.

REFERÊNCIAS

BOUTOT, E., A. & DIGANGI, S., A. *Effects of activation of preferred stimulus on tummy time behavior of an infant with down syndrome and associated hypotonia. Behavior Analysis in practice.* v. 11, p. 144-147, 23 fev 2018. Doi: 10.1007/s40617-018-0212-5.

FIDLER, D. J.; SCHWORER, E. K.; NEEDHAM, A.; PRINCE, M. A.; PATEL, L.; WILL, E. A.; DAUNHAUER, L. A. *Feasibility of a syndrome-informed micro-intervention for infants with down syndrome. Journal of Intellectual Disability Research.* v. 65, n. 4, p. 320- 339, 2021. Doi: 10.1111/jir.12814.

FREDES, D.; ASTUDILLO, P.; LIZAMA, M. *Late start of early intervention in children with down syndrome. Andes Pediatr.* v. 92, n. 3, p. 411-419, 8 abri 2021. Doi: 10.32641/andespediatr.v92i3.3449.

MARINHO, M. F. S. A intervenção fisioterapêutica no tratamento motor da síndrome de down: uma revisão bibliográfica. **Rev. Campo do Saber**, v. 4, n.1, 2018.

OKADA, S.; UEJO, T.; HIRANO, R.; NISHI, H.; MATSUNO, I.; MURAMATSU, T.; FUJIWARA, M.; MIYAKE, A.; OKADA, Y.; FUKUNAGA, S.; ISHIKAWA, Y. *Assessing the efficacy of very early motor rehabilitation in children with down syndrome.* **J Pediatr.** p. 1-6, 2019. Doi: 10.1016/j.jpeds.2019.05.038.

PINHEIRO-RUBIM K. D.; ZANELLA A. K.; CHIQUETTI.E. M. S. *Inspection of infant motor development: importance of the insertion of a physical therapist in childcare.* **Fisioterapia em Movimento [online]**. v. 34, 2021.

PINTO, E. P.; LUGO, M. L. B.; MARTÍNEZ, R. C.; SALAS, M. R.; FERNÁNDEZ, L. M. B.; REJANO, J. J. J. *Effects of massage therapy on the development of babies born with down syndrome.* **Evid Based Complement Alternat Med.** 6 may 2020. Doi: 10.1155/2020/4912625.

SANTOS, G. R.; CABRAL, L. C.; SILVA, L. R.; DIONISIO, J. *Physiotherapeutic stimulation in infants with Down syndrome to promote crawling.* **Fisioter. Mov**, Curitiba, v. 33, 2020.

SCHUPF, N. et al. *Epidemiology of estrogen and dementia in women with Down syndrome.* **Free Radical Biology and Medicine**, v. 114, p. 62-68, 2018.

TAVARES, L. S. H. Síndrome de Down: epidemiologia e alterações oftalmológicas. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 71, n. 3, p. 188-190, 2012.

TORQUATO, J. A.; LANÇA, A. F.; PEREIRA, D.; CARVALHO, F. G.; SILVA, R. D. *The acquisition of motor skills in children with Down syndrome who perform physical therapy or practice hippotherapy.* **Fisioter. mov.**, v. 26. n.3, 2020.

WILL, E., A. *Associated mechanisms of goal directed behavior in infants and young children with down syndrome.* **Adv Neurodev Disord.** v. 5, p. 218-226, 3 mar 2021. Doi: 10.1007/s41252-021-00197-8.

WINDERS, P.; WOLTER-WARMERDAM, K.; HICKEY, F. *A schedule of gross motor development for children with down syndrome.* **Journal of Intellectual Disability Research.** v. 63, n. 4, p. 346- 356, 21 dez 2018. Doi: 10.1111/jir.12580.