



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA**

AMANDA THAILA DA SILVA

**ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS
COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**JUAZEIRO DO NORTE
2021**

AMANDA THAILA DA SILVA

**ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS
COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para
obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dra. Lindaiane Bezerra Rodrigues
Dantas

JUAZEIRO DO NORTE
2021

AMANDA THAILA DA SILVA

**ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS
COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: 08/06/2021

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Dra. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas
Orientador

Professor(a) Esp. Viviane Gomes Barbosa
Examinador 1

Professor(a) Esp. Maria Zildanê Feitosa
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2021

ARTIGO ORIGINAL

ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Autores: Amanda Thaila da Silva¹; Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas²

1-Acadêmico do curso de Fisioterapia da faculdade leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Dr Leão Sampaio. Doutora em Química Biológica pela Universidade Regional do Cariri-URCA.

Correspondência: 1- amandathaila96@outlook.com 2- lindaiane@leaosampaio.edu.br

Palavras-chave: Estimulação precoce; Síndrome de Down; Fisioterapia.

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética caracterizada pela trissomia do cromossomo 21, é a mais ocasionadora de deficiência intelectual especificamente nos atrasos da cognição, comunicação, desenvolvimento motor e estatura envolvendo o crescimento e ganho de peso. A necessidade de entender o processo da estimulação precoce no paciente com SD é de extrema importância no contexto do cenário de hoje, onde a probabilidade é crescer mais a ainda o número de crianças com SD. **Objetivo:** Investigar a intervenção fisioterapêutica e estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down. **Metodologia:** O estudo em questão trata-se de uma revisão integrativa de abordagem descritiva que irá proporcionar conhecimento acerca do tema. Foi feita uma busca por resultados na Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) no período de em março de 2021. **Resultados:** Foram selecionados 168 artigos na Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PUBMED) a partir da busca; "*Down Syndrome*"[Mesh] AND "*Physical Therapy Modalities*"[Mesh] AND "*Rehabilitation*"[Mesh] e após os critérios de elegibilidade foram identificados 28 artigos para seleção a partir dos critérios de inclusão e exclusão. Após a análise e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão a amostra resultou em 06 artigos como objetos de estudo, por apresentarem aspectos que estavam relacionados à temática abordada por esta pesquisa. **Discussão:** As técnicas realizadas foram treinamento de marcha, mobilização passiva, exercícios sensório-motores, atividades de coordenação motora fina, exercícios de alongamentos, cinesioterapia. Os efeitos trás como benefícios mobilizarem superfícies articulares, ganhar ou manter amplitude de movimento, consequentemente evitar contraturas e deformidades, restabelecer a marcha funcional, ajudando o corpo a manter o equilíbrio. As técnicas utilizadas promovem aos poucos, uma melhora funcional, desenvolvem a psicomotricidade e o controle motor. Sendo necessária uma equipe multidisciplinar, que trate cada aspecto conforme a sua particularidade, respeitando a idade e o limite de cada criança, principalmente durante os primeiros anos de vida. **Considerações finais:** Dessa forma, a revisão permite analisar que a estimulação precoce é de extrema importância para estes pacientes, a fisioterapia se dispõe de diversas técnicas e equipamentos capazes de auxiliar na estimulação precoce, visando sempre o bem-estar global desses pacientes, aliviando seus sintomas físicos e psicológicos mais desgastantes, proporcionando uma melhor capacidade de atividades diárias e de uma inclusão no meio social.

Palavras-chave: Estimulação precoce; Síndrome de Down; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Down Syndrome (DS) is a genetic condition characterized by trisomy 21, it is the most common cause of intellectual disability, specifically in the delays in cognition, communication, motor development and height involving growth and weight gain. The need to understand the process of early stimulation in patients with DS is extremely important in the context of today's scenario, where the probability is that the number of children with DS grows even more. **Objective:** To investigate physical therapy intervention and early stimulation in children with Down syndrome. **Methodology:** The study in question is an integrative review with a descriptive approach that will provide knowledge about the topic. A search for results was performed in Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) in the period from March 202. **Results:** 168 articles were selected from the National Library of Medicine of the United States (PUBMED) from the search; "Down Syndrome"[Mesh] AND "Physical Therapy Modalities"[Mesh] AND "Rehabilitation"[Mesh] and after the eligibility criteria, 28 articles were identified for selection based on the inclusion and exclusion criteria. After analyzing and applying the inclusion and exclusion criteria, the sample resulted in 06 articles as objects of study, as they presented aspects that were related to the theme addressed by this research. **Discussion:** The techniques performed were mach training, passive mobilization, sensorimotor exercises, fine motor coordination activities, stretching exercises, kinesiotherapy. The effects bring as benefits mobilizing joint surfaces, gaining or maintaining range of motion, consequently avoiding contractures and deformities, reestablishing functional gait, helping the body to maintain balance. The techniques used gradually promote functional improvement, develop psychomotricity and motor control. A multidisciplinary team is needed, which treats each aspect according to its particularity, respecting the age and limits of each child, especially during the first years of life. **Final considerations:** Thus, the review allows us to analyze that early stimulation is extremely important for these patients, physiotherapy has several techniques and equipment capable of assisting in early stimulation, always aiming at the overall well-being of these patients, alleviating their more stressful physical and psychological symptoms, providing a better capacity for daily activities and inclusion in the social environment.

Keywords: Early stimulation; Down's syndrome; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética caracterizada pela trissomia do cromossomo 21, é a mais ocasionadora de deficiência intelectual especificamente nos atrasos da cognição, comunicação, desenvolvimento motor e estatura envolvendo o crescimento e ganho de peso. Essa alteração do cromossomo faz com que a criança nasça com características específicas como olhos puxadinhos, rosto arredondado, orelhas pequenas, mãos menores com dedos mais curtos, entre outras. Como a SD é uma mutação genética, ela não tem cura. (PORTO, 2018)

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil a cada 700 crianças nascida 01 é portador da Síndrome de Down, cerca de 300 mil nascem com SD a cada ano. Não foi evidente até hoje que fumo, bebidas, medicamentos, fatores ambientais, ações durante a gestação, possam influenciar essa ocorrência. No entanto a gravidez tardia aumenta a probabilidade do desenvolvimento da SD, já que o gameta feminino possui a idade da mãe ficando mais vulnerável a erros na divisão celular quando fecundado. (FERNANDES et al.,2020)

Várias pesquisas vêm comprovando a necessidade da infiltração do portador de SD em programa de estimulação precoce, composto inicialmente de fisioterapia e terapia ocupacional. De acordo com a Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ) toda criança com SD deve ser encaminhada, no primeiro ano de vida á estimulação precoce, apresentando ou não atraso psicomotor. A nomenclatura “Estimulação Precoce” é definida como uma técnica terapêutica que de forma elaborada aborda diversos estímulos com o propósito de estimular e facilitar posturas que aprimorem o desenvolvimento motor e cognitivo. A estimulação precoce não é uma técnica só da fisioterapia, por tanto a fisioterapia é primordial nas patologias em que o acometimento é motor. (RAMOS et al., 2020)

Dessa maneira a Fisioterapia no tratamento da criança portadora da SD visa proporcionar o bem-estar através de condutas e objetivos como: Diminuir os atrasos da motricidade fina e grossa, favorecendo e estimulando as posturas necessárias para o desempenho das fases do desenvolvimento normal, e a prevenção das instabilidades articulares e deformidade ósseas. É importante ressaltar que a participação dos pais durante o atendimento fisioterapêutico são fatores primordiais, pois colabora para que haja maior interação e aceitação. É principalmente a família na vida do portador da SD que proporciona carinho, respeito e afeto. (LIMA; ROSS, 2017).

Segundo Mattos; Bellane (2010), a falta de estímulos nos primeiros dias de vida pode levar a criança a ter uma dificuldade de adaptação sensorial, bem como atraso no seu desenvolvimento motor. Costuma-se intervir precocemente quando um bebê apresenta distúrbios psicossomáticos, de desenvolvimento ou em estado de risco psíquico. Ainda Mattos; Bellane (2010) a intervenção é considerada benéfica e quando iniciada precocemente antes que os padrões de postura e movimentos atípicos tenham sido já instalados, ou seja, nos primeiros quatro meses de vida do bebê seria a época essencial para se iniciar o programa de intervenção. Entende-se que os primeiros anos de vida são considerados críticos para o desenvolvimento infantil, visto a plasticidade cerebral, que favorece o desenvolvimento de todas as capacidades da criança. A plasticidade neuronal no cérebro em desenvolvimento aliada a experiências apropriadas neste período é fundamental para o desenvolvimento apropriado das funções dos sistemas neurais.

A estimulação deve começar a ser realizada a partir do nascimento, principalmente pelos primeiros encontros entre os pais e o bebê, são fundamentais para o engajamento emocional e para a experiência de vinculação. Os programas de estimulação precoce iniciaram-se nos Estados Unidos na década de 60, e no Brasil em 1973. Foram internacionalmente deslocando seu foco do modelo centrado na criança para um modelo que inclui a família e a comunidade (ALMEIDA, 2004).

No decorrer do processo terapêutico percebeu-se modificação do relacionamento entre mãe e bebê, grande melhora da afetividade, aumento do contato visual e físico, maior interação e aceitação sobre a SD e sobre as intercorrências que podem acontecer no desenvolvimento. Além de tudo, as mães apresentaram melhora na autoestima e maior envolvimento nas atividades de estimulação do bebê (DÉA; DUARTE, 2009).

É importante entender as fases dos estímulos da criança, para podemos identificar atrasos motores ou não, sabendo que a trissomia acontece ainda por uma razão desconhecida, no entanto a gravidez tardia aumenta o risco já que o gameta feminino tem a idade da mãe, na atualidade adiar a gravidez é uma escolha muito comum. Compreendendo que a estimativa é que aumente a comunidade da SD é importante que, todos os profissionais da saúde que na maioria é composta por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e psicólogos estejam sempre atualizados junto com a tecnologia que temos na atualidade, já tivemos um grande avanço onde que alguns anos atrás a estimativa de vida do portador da SD era bem curta, e hoje quebramos esse padrão.

Existem diversos tratamentos fisioterapêuticos que são eficazes e comprovados que realmente fazem diferença na vida do portador. Sendo assim, ao ter um conhecimento sobre a

importância da fisioterapia no portador da SD, torna-se importante admitir dúvidas acerca de questões que podem ser apresentadas como problemas, tais como; quais os recursos que são mais utilizados pela fisioterapia para os pacientes com SD? De qual forma a fisioterapia contribui para melhoria de qualidade de vida destes pacientes? A terapêutica utilizada é eficaz na abordagem do quadro clínico e psicofísico do portador?

A necessidade de entender o processo da estimulação precoce no paciente com SD é de extrema importância no contexto do cenário de hoje, onde a probabilidade é crescer mais a ainda o número de crianças com SD. O presente trabalho irá identificar de forma detalhado a atuação do profissional fisioterapeuta na estimulação precoce em crianças com SD, tendo como foco principal adentrar em todo o assunto voltado a estimulação precoce assim como também entender o tratamento e objetivos do papel do fisioterapeuta no portador. Com essa pesquisa espera-se contribuir para um melhor entendimento acerca da terapêutica utilizada por fisioterapeutas diante de quadros desafiadores trazidos pelas crianças com a SD.

Desta forma, a pesquisa tem o objetivo de investigar a intervenção fisioterapêutica e estimulação precoce em crianças com Síndrome de Dow, além de identificar as técnicas fisioterápicas que realizam estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down e descrever os protocolos e efeitos fisioterapêuticos da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down.

METODOLOGIA

Tipo, local e período do estudo

Esta pesquisa tratou-se de uma revisão integrativa de abordagem descritiva, realizada na biblioteca virtual Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) no período março de 2021.

Crítérios de elegibilidade

Foram elegíveis artigos completos publicados no período de 2015 a 2020; escritos no idioma português, inglês ou espanhol, sendo inclusos aqueles que apresentassem descrição completa da metodologia empregada e que evidenciavam consistência dos resultados encontrados. Foram excluídos artigos que não correspondiam ao tema enfatizado; artigos que

não apresentaram resumo e que, após leitura completa, não contribuíram para o estudo do tema abordado.

Procedimento de coleta de dados

Para a coleta de dados foi realizada uma pesquisa avançada através da busca eletrônica já citada, com os descritores: *Down Syndrome*"[Mesh]); *Physical Therapy Modalities*"[Mesh]); *Rehabilitation*"[Mesh], sendo utilizadas a expressão booleana: “AND” no cruzamento das palavras.

Análise dos dados

Os artigos selecionados foram analisados minuciosamente levando em consideração o delineamento de cada pesquisa e analisadas as informações pertinentes ao tema proposto neste projeto e que estivessem contidos dentro dos critérios de inclusão estabelecidos anteriormente. Os dados obtidos foram representados em forma de tabelas, produzidas no programa Microsoft Word tendo como objetivo elencar os principais resultados, sendo eles divididos de acordo com as seguintes informações: Autor/Ano, Objetivos, Link de Acesso. Essa pesquisa não apresenta relações ético-morais, uma vez que utiliza dados de acesso público, sendo estes disponibilizados nos bancos de dados elencados anteriormente.

RESULTADOS

Foram selecionados 168 artigos na Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PUBMED) a partir da busca; *Down Syndrome*"[Mesh]) AND *Physical Therapy Modalities*"[Mesh]) AND *Rehabilitation*"[Mesh] e após os critérios de elegibilidade foram identificados 28 artigos para seleção a partir dos critérios de inclusão e exclusão.

Após a análise e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão a amostra resultou em 06 artigos como objetos de estudo, por apresentarem aspectos que estavam relacionados à temática abordada por esta pesquisa.

A seleção foi realizada através da análise dos temas, seguidos da análise dos resumos através de uma minuciosa leitura e fichamento, na qual os 06 artigos selecionados foram

organizados em uma tabela. Os demais artigos foram excluídos devido ao título e/ou resumo não estarem condizentes com a temática abordada.

Na tabela 01 consta a identificação, os autores, o ano, o objetivo e o acesso a publicação dos artigos selecionados.

TABELA 01: Artigos incluídos na pesquisa

Id	Autor/ano	Objetivo do estudo	Link de acesso
A1	AHMED et al., 2015.	O objetivo deste estudo foi determinar se o treinamento de vibração de corpo inteiro poderia melhorar o equilíbrio em pé e a força muscular em crianças com síndrome de Down.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25299536/
A2	MOHAMED et al., 2017.	O objetivo deste estudo foi examinar os efeitos do programa de treinamento isocinético no equilíbrio postural e no pico de torque dos flexores e extensores do joelho em crianças com SD.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28146007/
A3	FERRY et al., 2014.	Mostrar os efeitos do treinamento físico no desenvolvimento do conteúdo mineral ósseo (CMO) e densidade (DMO), bem como nos parâmetros quantitativos do ultrassom ósseo (QUS) em indivíduos com SD.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24878629/
A4	MIGUEL et al., 2016.	Revisar a literatura de pesquisa publicada sobre o efeito exercido por hipoterapia na função motora grossa de pessoas com síndrome de Down.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30232796/
A5	RIGOLDI et al., 2012.	O objetivo deste estudo foi quantificar o padrões de marcha de	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22522202/

		sujeitos com Ehlers-Danlos (EDS) e com Síndrome de down usando Gait Analysis (GA).	
A6	ALSAKHWAI et al., 2019.	O objetivo desse estudo é a tentativa de diferenciar entre o efeito do núcleo de exercícios de estabilidade versus treinamento em esteira em equilíbrio dinâmico em crianças com Síndrome de down (SD).	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301057/

DISCUSSÃO

A fisioterapia é de extrema importância para a humanidade, especialmente em crianças com complicações no desenvolvimento motor, geralmente portador de alguma patologia. Esse, por sua vez, é considerado um método que engloba conhecimento e resultados de estudos significativos, buscando integrar simultaneamente as evidências de diversos tipos de pesquisa articulando dados empíricos e teóricos. (DE SOUSA et al., 2017)

Desta forma, dos seis artigos selecionados, quatro consistiam em um ensaio clínico randomizado (ECR), um equivale a estudo intervencional e o último estudo de revisão integrativa. Três estudos pertencentes à ECR apresentaram como objetivos em comum avaliar o equilíbrio postural em crianças com Síndrome de Down.

Ahmed et al., (2015) utilizaram em suas intervenções exercícios aeróbicos e resistidos, nelas participaram 30 crianças de 8 á 10 anos de Idade com Síndrome de Down, em que 15 crianças foram alocadas para um grupo de controle e as outras 15 crianças alocadas ao grupo de estudos. O grupo de controle recebeu um programa de fisioterapia planejado, enquanto o grupo de estudo recebeu o mesmo programa dado ao grupo de controle, além do treinamento de vibração de corpo inteiro. As crianças de ambos os grupos receberam alongamento, contração muscular estática, exercícios de equilíbrio e controle postural. As crianças que receberam a vibração de corpo inteiro tinham 5 minutos de descanso após a conclusão do programa de terapia física. Conseqüentemente os dois grupos demonstraram melhorias significativas nos índices de estabilidade e força muscular após o tratamento, com melhorias

significativamente maiores observadas no grupo que recebeu o treinamento de vibração de corpo inteiro, podendo ser uma boa substituição ou método complementar de exercícios aeróbicos e resistidos.

Já Mohamed et al., (2017) utilizaram treinamento isocinético no equilíbrio postural e no pico de torque dos flexores e extensores do joelho em crianças com SD. Incluíam 31 crianças onde foi dividido em dois grupos, um grupo controle incluiu 16 crianças e recebeu o programa de fisioterapia convencional, enquanto o grupo de estudo incluiu 15 crianças e recebeu o mesmo programa do grupo controle além do programa de treinamento isocinético. Esse treinamento pode ser usado como dispositivos científicos para testar, comparar e treinar partes do corpo. Esses dispositivos são usados regularmente em distúrbios musculoesqueléticos ou no campo de programas de treinamento esportivo (Jee, 2015). Não houve diferença significativa entre os dois grupos, porém os estudos mostraram que o programa de treinamento isocinético, quando associado à fisioterapia adequada melhorou significativamente a força muscular e o equilíbrio postural em crianças com SD.

Em sua pesquisa, Ferry et al., (2014), teve o objetivo de mostrar os efeitos do treinamento físico no desenvolvimento do conteúdo mineral ósseo, e densidade, bem como nos parâmetros quantitativos do ultrassom ósseo, em indivíduos com SD. O grupo recebeu um programa de atividades osteogênicas, ou seja, uma região do osso aonde pode estar ocorrendo formação de novos vasos sanguínea recebe um estímulo para a proliferação de células ósseas (osteoblastos). Portanto, os presentes resultados confirmam que a atividade física deve ser praticada e habitual a fim de manter os ossos integridade, especialmente em indivíduos com risco de fratura.

Logo o estudo de Rigoldi et al., (2012), avaliou os padrões de marcha de sujeitos com Síndrome de Down e Síndrome de Ehlers-Danlos, usando Gait Analysis (Análise de marcha). Esses indivíduos apresentam uma severa frouxidão ligamentar que resulta em dificuldades na transmissão da força muscular. Ambos os grupos patológicos foram comparados com a mesma quantidade de indivíduos saudáveis da mesma idade. O equipamento utilizado para aquisição de dados durante as tentativas de marcha consistia em um sistema de 12 câmeras. Marcadores passivos foram posicionados no corpo dos participantes, os sujeitos foram solicitados a caminhar descalços em seu próprio ritmo natural em uma passarela de 6m. Conseqüentemente identificou que indivíduos com SD são caracterizados por um comportamento mais comprometido padrão de marcha do que os participantes EDS, mesmo ambos os grupos são caracterizados por hipermobilidade. Antes do programa de força muscular, provavelmente reaprenderia o esquema correto de marcha.

Alsakhwai et al., (2019) diferenciou o efeito do núcleo exercícios de estabilidade versus treinamento em esteira em equilíbrio dinâmico em crianças com Síndrome de Down (SD). Exercícios de estabilidade central e o treinamento em esteira desempenha um papel crucial no aspecto físico intervenções terapêuticas e têm um efeito sobre equilíbrio em crianças com Síndrome de Down, no entanto foi investigado se teria mais efeito na melhoria do equilíbrio. O equilíbrio das crianças era avaliado usando a escala de equilíbrio de Berg e o Biodex Balance System. As sessões de tratamento foram por 60 min, três vezes por semana, por oito consecutivos semanas. Em consequência observou-se que houve melhorias significativas em equilíbrio funcional. Estabilidade do núcleo e esteira treinamento melhorou o equilíbrio em crianças com Síndrome de Down e deve ser aplicado em conjunto com programas de fisioterapia.

Miguel et al., (2016), tiveram como objetivo principal revisar a literatura científica publicada sobre o efeito exercido pela equoterapia na função motora grossa de pessoas com síndrome de Down. Para tal, eles optaram por realizar suas pesquisas nas seguintes bases de dados: CINAHL, Medline, The Cochrane Library, PEDro, Scopus e Web of Science. Selecionando artigos publicados entre os anos 2000 a 2016. As modalidades terapêuticas analisadas foram a marcha, grafismo avaliando a motricidade fina, equilíbrio. Não há evidências fortes sobre a melhora da função motora grossa em pessoas com síndrome de Down após o tratamento com equoterapia. Mais estudos com maior qualidade metodológica, são necessários para verificar a eficácia da equoterapia no tratamento da função motora grossa em indivíduos com síndrome de Down.

Desta Maneira, o trabalho em questão elenca o desenvolvimento e estimulação motor em crianças com Síndrome de Down, empregadas através de recursos fisioterapêuticas, como fatores cruciais. Assim, o Fisioterapeuta torna-se então membro essencial na equipe multidisciplinar de atenção a estes pacientes, por ser então capaz de abranger esses dois pilares de terapêutica podendo fazer uso de planos de tratamento que fazem parte do seu campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas das técnicas realizadas foram treinamento de marcha, mobilização passiva, exercícios sensório-motores, atividades de coordenação motora fina, exercícios de alongamentos, cinesioterapia. Os efeitos da mobilização passiva, trás como benefícios mobilizarem superfícies articulares, ganhar ou manter amplitude de movimento,

consequentemente evitar contraturas e deformidades. O treinamento de marcha tem o objetivo de restabelecer a marcha funcional, ajudando o corpo a manter o equilíbrio.

Exercícios sensório-motores como andar, correr, levantar, transportar objetos, saltar, são atividades exploratórias, são realizadas para explorar e exercitar os movimentos do próprio corpo. Coordenação motora fina utiliza o uso de músculos pequenos, ao desenhar, pintar ou manusear pequenos objetos, a criança realiza movimentos mais precisos, delicados, e desenvolve habilidades. O alongamento é de suma importância para qualidade de vida, melhora a agilidade, elasticidade e aumento da amplitude do movimento muscular. A cinesioterapia é um conjunto de exercícios terapêuticos que ajudam na reabilitação, fortalecendo e alongando os músculos, e podem servir para aperfeiçoar o estado de saúde geral e prevenir alterações motoras.

As técnicas utilizadas promovem aos poucos, uma melhora funcional, desenvolvem a psicomotricidade e o controle motor. Sendo necessária uma equipe multidisciplinar, que trate cada aspecto conforme a sua particularidade, respeitando a idade e o limite de cada criança, principalmente durante os primeiros anos de vida.

Dessa forma, a revisão permite analisar que a estimulação precoce é de extrema importância para estes pacientes, a fisioterapia se dispõe de diversas técnicas e equipamentos capazes de auxiliar na estimulação precoce, visando sempre o bem-estar global desses pacientes, aliviando seus sintomas físicos e psicológicos mais desgastantes, proporcionando uma melhor capacidade de atividades diárias e de uma inclusão no meio social.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA LOPES, Rodrigo et al. Dificuldades de aprendizagem e estimulação precoce nos portadores da síndrome de Down. **Anais Do Fórum De Iniciação Científica Do Unifunc**, v. 5, n. 5, 2014.

ALSAKHAWI, Reham Saeed; ELSHAFFEY, Mohamed Ali. Effect of core stability exercises and treadmill training on balance in children with Down Syndrome: randomized controlled trial. **Advances in therapy**, v. 36, n. 9, p. 2364-2373, 2019.

DE MIGUEL, Amaranta et al. Effects of hypotherapy on the motor function of persons with Down's syndrome: a systematic review. **Revista de neurologia**, v. 67, n. 7, p. 233-241, 2018.

DE SOUSA, Luís Manuel Mota et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. N°21 Série 2-Novembro 2017, p. 17, 2017.

DÉA, V. H. S. D.; DUARTE, E. Síndrome de Down Informações, caminhos e histórias de

amor. São Paulo: Phorte Editora, 2009. 336 p

EID, Mohamed A. et al. Effect of isokinetic training on muscle strength and postural balance in children with Down's syndrome. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 40, n. 2, p. 127-133, 2017.

EID, Mohamed Ahmed. Effect of whole-body vibration training on standing balance and muscle strength in children with Down syndrome. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 94, n. 8, p. 633-643, 2015.

FERNANDES, A. J. L., Abadia, A. L. S., Campos, B., de Oliveira Santos, S. R., Coelho, V. A. B., & Jaime, J. C. Gravidez Tardia: Riscos E Consequências.

FERRY, Béatrice et al. The bone tissue of children and adolescents with Down syndrome is sensitive to mechanical stress in certain skeletal locations: a 1-year physical training program study. **Research in developmental disabilities**, v. 35, n. 9, p. 2077-2084, 2014.

LIMA, Mayanny da Silva Lima Silva. Acompanhamento da síndrome de Down: o que narram às publicações científicas?. **Revista Ciência & Saberes-UniFacema**, v. 3, n. 1, p. 422-428, 2017.

MATTOS, B. M., & Bellani, C. D. F. (2010). A importância da estimulação precoce em bebês portadores de Síndrome de Down: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde*, 1(1), 51-63.

PORTO, Kely. SÍNDROME DE DOWN: estudo de caso de uma aluna do ensino fundamental da Escola César Almeida, Distrito de Moraes Almeida/Itaituba-PA, 2018.

RAMOS, Bruna Bueno; MÜLLER, Alessandra Bombarda. MARCOS MOTORES E SOCIAIS DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE. **REVISTA INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS MÉDICAS**, v. 4, n. 1, p. 37-43, 2020.

RIGOLDI, Chiara et al. Gait strategy in patients with Ehlers-Danlos syndrome hypermobility type and Down syndrome. **Research in Developmental Disabilities**, v. 33, n. 5, p. 1437-1442, 2012.