

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE FISIOTERAPIA

TAMIRES CRISTINA SIQUEIRA MARTINS, CRISTIANE OLINTO
BERNARDO

**ESTIMULAÇÃO DA NEUROPLASTICIDADE CEREBRAL
ATRAVÉS DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM
SÍNDROME DE DOWN DE 0 A 3 ANOS**

Rio de Janeiro

2021.1

TAMIRES CRISTINA SIQUEIRA MARTINS, CRISTIANE OLINTO
BERNARDO

***A FISIOTERAPIA E A NEUROPLASTICIDADE CEREBRAL
EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN DE 0 A 3 ANOS***

Projeto de pesquisa apresentado para a
Disciplina de TCC II, sob a orientação do
prof. Gabriela Barbieri .

Rio de Janeiro

2021.1

TÍTULO DO TRABALHO LINGUA NATIVA
TÍTULO DO TRABALHO EM INGLÊS

TAMIRES CRISTINA SIQUEIRA MARTINS

CRISTIANE OLINTO BERNARDO

Graduando (a) do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São Jose.

Orientador

Prof. Me. Gabriela Barbieri

RESUMO

Este estudo consiste de uma revisão bibliográfica sobre como a fisioterapia pode atuar na programação do desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down em idades de 0 a 3 anos. Pesquisamos as intervenções fisioterapêuticas desenvolvem a neuroplasticidade cerebral em crianças com Síndrome de Down de 0 a 3 e se a falta de intervenções fisioterapêuticas prejudica o desenvolvimento dos alunos com síndrome de Down. A SD é considerada uma anomalia genética autossômica e representa causa freqüente de retardo mental. Os objetivos desse estudo foram descrever a importância do tratamento fisioterapêutico, detectando a possibilidade do profissional fisioterapeuta auxiliar no processo de desenvolvimento da criança com Síndrome de Down em todos os seus aspectos, através da equipe multidisciplinar atuando junto aos portadores de tal Síndrome. Dessa forma, o estudo justifica-se pela necessidade de acompanhamento fisioterapêutico visando fornecer, em especial, o desenvolvimento mental e motor, de modo a proporcionar maior longevidade e melhor qualidade de vida, evidenciam-se, desta forma, a importância de realizar uma pesquisa sobre essa problemática. Assim, foi realizada por meio de revisão bibliográfica, a investigação da eficácia da participação e colaboração da fisioterapia no processo de desenvolvimento do portador da Síndrome de Down revelando-se como uma questão de grande interesse, motivo pelo qual foi escolhida como tema de estudo e revisão do presente trabalho.

Palavras-chave: Fisioterapia, Síndrome de Down, Desenvolvimento

ABSTRACT

This study consists of a bibliographic review on how physical therapy can act in the motor development programming of children with Down Syndrome at ages 0 to 3 years.

We researched physical therapy interventions that develop cerebral neuroplasticity in children with Down Syndrome from 0 to 3 and whether the lack of physical therapy interventions impairs the development of students with Down syndrome. DS is considered an autosomal genetic anomaly and represents a frequent cause of mental retardation. The objectives of this study were to describe the importance of physical therapy treatment, detecting the possibility of the professional physiotherapist assisting in the development process of the child with Down Syndrome in all its aspects, through the multidisciplinary team working with the patients with such Syndrome. Thus, the study is justified by the need for physical therapy monitoring aiming to provide, in particular, mental and motor development, in order to provide greater longevity and better quality of life, thus highlighting the importance of conducting research about this issue. Thus, it was carried out by means of a bibliographic review, the investigation of the effectiveness of the participation and collaboration of physiotherapy in the development process of the Down Syndrome patient, revealing itself as a matter of great interest, which is why it was chosen as a topic of study and review of the present work.

Keywords: Fisioterapia, Síndrome de Down, Desenvolvimento

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa tem como tema a fisioterapia para o desenvolvimento das crianças com Síndrome de Down. A Síndrome de Down é causada por uma alteração genética. Geralmente os seres humanos possuem 46 pares de cromossomos, 23 recebidos pela mãe e 23 pelo pai. Totalizando 46 cromossomos. Porém, as pessoas com Síndrome de Down possuem 47 cromossomos, ou seja, um a mais.

Especificamente, o cromossomo a mais é o número 21. Por isso que essa síndrome é também conhecida como Trissomia 21.

Como relevância cabe ao diagnóstico correto e à avaliação minuciosa da criança que apresenta Síndrome de Down, a fim de se poder planejar a estratégia terapêutica mais adequada.

A pesquisa justifica-se medida que, a neuroplasticidade faz parte de um processo dinâmico, quando adequadamente direcionado, proporciona vantagens terapêuticas (Relvas, 2010). A Fisioterapia, por sua vez, utiliza-se de estratégias que se baseiam na biomecânica e em estímulos sensoriais tornando-se imprescindível para o desenvolvimento em crianças com Síndrome de Down.

O diagnóstico da Síndrome de Down é feito através de análise genética, que pode ser feita ainda na fase pré-natal, por meio da amniocentese ou a biopsiado vilocorial. (GUNDERSEN, 2000)

Neste contexto são levantadas as seguintes hipóteses: as intervenções fisioterapêuticas desenvolvem a neuroplasticidade cerebral em crianças com Síndrome de Down de 0 a 3; a falta de intervenções fisioterapêuticas prejudica o desenvolvimento dos alunos com síndrome de Down.

E como objetivo geral avaliar os efeitos da fisioterapia para o desenvolvimento da neuroplasticidade em crianças com Síndrome de Down. E como objetivo específico esclarecer para os profissionais da fisioterapia a relação das capacidades adaptativas do sistema nervoso central de modificação e organização estrutural dos paciências com Síndrome de Down .

A SD vem sendo estudada por diversos pesquisadores e, quando se trata de aspectos sobre o desenvolvimento infantil, observa-se que crianças com SD exibem atraso no desenvolvimento de habilidades motoras, indicando que esses marcos emergem em tempo diferenciado daquele das crianças com desenvolvimento típico. Aspectos vêm sendo sugeridos como causa do atraso na aquisição dos marcos motores para as crianças com SD.

O desenvolvimento desta criança depende da complexa integração dos processos neurológicos e da harmoniosa evolução de funções específicas como linguagem, percepção, esquema corporal, orientação temporo-espacial e lateralidade.

Portanto, é necessário que o fisioterapeuta planeje suas sessões de fisioterapia com a criança com Síndrome de Down, principalmente quando realizar treinamento do desempenho motor; além de auxiliar a família nas modificações que se fizerem necessárias em relação ao domicílio, pois é nesse ambiente que o treinamento será mais eficaz.

Concluiu-se que o papel do fisioterapeuta, além da prática da fisioterapia, também é de ajudar os pais na identificação das necessidades da criança, ensinando-lhes os métodos para o seu desenvolvimento global.

A intervenção da Fisioterapia na criança com Síndrome de Down é de primordial importância, tendo em vista que essas crianças apresentam certa frouxidão ligamentar, hipotonia muscular, alteração motora, dificuldades de coordenação e na motricidade, levando a alterações motoras físicas e emocionais.

Metodologia

O presente trabalho investiga a intervenção da fisioterapia em crianças com síndrome de Down. Na pesquisa será realizada uma revisão bibliográfica que com as seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scientific electronic library (SCIELO), MINISTÉRIO DA SAÚDE, Livros e Pubmed publicados nos anos 2015 a 2021 usados após a utilização dos seguintes descritores em português: neuroplasticidade, Síndrome de Down, Intervenção fisioterapêutica. em inglês:

neuroplasticity, Down syndrome, Physiotherapeutic intervention e assim, será feito análise qualitativa e quantitativa desses dados.

Serão utilizados instrumentos de coleta de dados como artigos e entrevistas. Os dados serão coletados também mediante análise de documentos, utilizando-se técnicas características da pesquisa qualitativa. Será feita uma análise qualitativa dos dados coletados, mantendo o foco às menções bimestrais superiores às iniciais, que demonstrem a favorável melhora no desempenho das crianças com Síndrome de Down

A análise qualitativa dos dados coletados permite que, ao fazemos juízo de valor desses dados, seja feita também, uma interpretação dos reais motivos que levaram a esses resultados, bem como, apresentação de sugestões para a superação dos problemas e, aperfeiçoamento do que está dando certo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A anomalia genética foi um dos primeiros casos de Síndrome de Down na idade media mulheres que davam a luz a crianças com essa anomalia eram excluídas da sociedade, pois diziam que as mesmas tinham feito união com o demônio (SCHWARTZMAN 2003). As crianças que apresentassem a Síndrome de Down estavam sujeitas a morte. Mongolismo também consta nos registros da história da raça humana.

Em 1866 John Langdon Down, considerou a mongolóide idiotas uma síndrome, mas somente e, 1959 o Dr. Jerome Lejeune descobriu um cromossomo extra que foi constato como um erro genético. Em homenagem a John Langdon Down, Jerome Lejeune nomeou a Síndrome de Down (SCHWARTZMAN 2003).

As pessoas diagnosticadas com Síndrome de Down era marginalizadas e segregadas da sociedade. Na Inglaterra e nos estados unidos importantes pesquisas

foram realizadas relacionadas as crianças com síndrome de Down para desmistificar conceitos errôneos sobre a Síndrome de Down.

A síndrome pode se apresentar-se ao indivíduo de três formas trissomia 21, mosaico ou translocação. E uma forma lenta a Síndrome de Down foi ganhando espaço na sociedade e o processo de inclusão se instaurou. A Síndrome de Down é caracterizada por diversas alterações fenotípicas que são observadas ao nascer ou até mesmo no ventre da mãe.

As mesmas devem ser analisadas em conjunto para que a síndrome possa ser diagnosticada. Com a presença de um cromossomo extra, causando um desequilíbrio, assim ocorre a trissomia. Esse cromossomo extra é quem produz as alterações relacionadas ao desenvolvimento físico e mental. Os cromossomos são designados números (46 xy, masculino) e (46 xx, feminino).

De acordo com (SCHWARTZMAN, 2003) são muito específicas as etiologias da Síndrome de Down, de acordo com as pesquisas algumas delas não influenciam o desenvolvimento das crianças. Porém algumas características físicas são visíveis como: perfil achatado, nariz, faces e dentes pequenos, o céu da boca e o palato são estreitos, orelhas pequenas, mãos e pés são pequenos e tende a ser grossos e etc.

As características são variadas, porém cada criança que é acometida pela Síndrome de Down demonstrar algumas peculiaridades mais acentuadas que outras. Porém nos dias muitas crianças com essa síndrome tem superados as barreiras e conseguido o seu lugar na sociedade que é seu por direitos.

A fisioterapia refere-se a motricidade global e apendicular onde, através de técnicas específicas, procura-se eliminar as reações patológicas. A criança com Síndrome de Down é uma continuidade de tratamento que pode durar a vida toda, enquanto aquela que apresenta somente um atraso no desenvolvimento motor, demorando para segurar a cabeça, sentaram andar, pode seguir um tratamento mais

curto até o momento que seu controle Postural e dos seus membros adquiram desenvolvimento normal. (MATTOS, 2011)

Em geral, as crianças com Síndrome de Down apresenta uma hipotonia generalizada, sendo que, desde o nascimento, o seu corpo é flácido e custa para adquirir a força e o tônus muscular adequado para se manter firme e seguro nas diversas posições: daí, a importância da fisioterapia desde o primeiro mês de vida. A orientação de como segurar o bebê e estimular suas reações motoras acelera o desenvolvimento motor. Torna-se importante saber o que é postura de bruços na cama ou no chão é primordial para forçar os músculos da coluna e facilitar a cabeça ereta. (MATTOS, 2011)

A literatura estudada ressalta a importância de não deixar o bebê continuamente deitado de bruços no berço, numa posição inadequada, pois a criança ficará olhando um teto liso ou manipulando alguns brinquedos no seu alcance, sem possibilidade de perceber o que se passa à sua volta. Já de bruços, num colchão, ele será solicitado pelo movimento dos familiares, pelos objetos que rolam, se distanciam e se aproximam. Nessa posição o seu corpo luta no espaço e vive as suas experiências. (MATTOS, 2011)

A neuroplasticidade ou plasticidade neural é a capacidade que nosso sistema nervoso central (SNC) tem de mudar e se adaptar a um novo nível estrutural/funcional quando exposto a uma nova realidade ou experiência. É a partir dela que nos adaptamos a eventos traumáticos ou lesões.

Essa capacidade pode permitir readaptações simples, como a interpretação de como comer com garfo e faca e não mais com colheres, por exemplo; e readaptações mais complexas, ocasionadas por lesões, que geram uma busca por recuperação dessas funções perdidas ou o fortalecimento de funções semelhantes.

A neuroplasticidade é maior na infância, afinal o cérebro das crianças está continuamente recebendo estímulos que são novidades. É nos primeiros anos de vida que estamos mais sensíveis para o desenvolvimento, principalmente até os cinco anos. Mas isso não quer dizer que a neuroplasticidade acaba com o passar dos anos: mesmo com a idade avançada, o cérebro ainda é capaz de aprender.

Intervenção Precoce (IP) envolve identificar e intervir precocemente em uma situação problema de modo a minimizar disfunções negativas e reduzir atrasos motores e cognitivo futuro, é considerada precoce, pois se inicia em crianças jovens desde o nascimento até três anos de idade (EFFGEN, 2007).

Conforme dito por Navajas e Caniato (2003), a intervenção precoce atua de forma preventiva minimizando déficits psicomotores contribuindo para a interação afetiva, desenvolvimento cognitivo e motor, promovendo a integração com seus familiares.

Segundo Formiga, Pedrazanni e Tudella (2004), a intervenção fisioterapêutica por meio da estimulação precoce é eficaz e apresenta bons resultados, sendo os primeiros quatro meses de vida a idade mais propícia para o início do programa de intervenção e estimulação precoce. A equipe multidisciplinar é essencial no processo de intervenção precoce, o fisioterapeuta precisa comunicar-se com todos os membros desta equipe, visando colaborar, permitindo melhor estrutura ao programa de tratamento da criança (EFFGEN, 2007).

Relvas (2011), explica que a ativação de uma área cortical, determinada por um estímulo, resulta de alterações também em outras áreas, já que o cérebro não funciona como regiões isoladas. Isto acontece em decorrência da existência de um grande número de vias de associações, extremamente organizadas ligando áreas próximas que trafegam de um lado para o outro, e outras podem constituir feixes longos e trafegam conectando um lobo a outro tudo isto dentro do mesmo hemisfério cerebral, que são as conexões intra-hemisféricas. Para a autora, “[...] uma

aprendizagem só é formativa na medida em que opera transformações na constituição daquele que aprende” (RELVAS, 2010, p.26).

Intervenção fisioterapêutica por meio da Estimulação Precoce

Intervenção Precoce (IP) envolve identificar e intervir precocemente em uma situação problema de modo a minimizar disfunções negativas e reduzir atrasos motores e cognitivo futuro, é considerada precoce, pois se inicia em crianças jovens desde o nascimento até três anos de idade (EFFGEN, 2007). Conforme dito por Navajas e Caniato (2003), a intervenção precoce atua de forma preventiva minimizando déficits psicomotores contribuindo para a interação afetiva, desenvolvimento cognitivo e motor, promovendo a integração com seus familiares.

Segundo Formiga, Pedrazanni e Tudella (2004), a intervenção fisioterapêutica por meio da estimulação precoce é eficaz e apresenta bons resultados, sendo os primeiros quatro meses de vida a idade mais propícia para o início do programa de intervenção e estimulação precoce. A equipe multidisciplinar é essencial no processo de intervenção precoce, o fisioterapeuta precisa comunicar-se com todos os membros desta equipe, visando colaborar, permitindo melhor estrutura ao programa de tratamento da criança (EFFGEN, 2007).

Para Effgen (2007), a equipe multidisciplinar é composta por fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, psicólogo, assistente social, médicos e outros profissionais, sendo assim o fisioterapeuta não deve avaliar uma criança de modo independente, bem como planejar e aplicar um protocolo de tratamento; Nesse caso a equipe reavalia a criança antes do tratamento. É fundamental que o programa inicial inclua a orientação da família, o fisioterapeuta deve estar pronto para ouvir e trabalhar com os familiares até que o tratamento seja esclarecido proporcionando o melhor para criança, os serviços de atendimento devem incluí-los na avaliação e conduta.

De acordo com Effigen (2007), a avaliação deve conter informações da família. Primeiramente o fisioterapeuta consulta a família sobre o desenvolvimento da

criança, logo após a mesma deve ser observada enquanto realiza atividades naturais em ambientes que lhe darão oportunidades para demonstrar os níveis funcionais e capacidades da criança, a intervenção deve ser baseada nos resultados do exame físico e da avaliação não devendo ser determinada somente através de hipóteses a respeito do diagnóstico, pois cada criança apresenta necessidades individuais, sendo necessário completo exame físico e avaliação para ser assim iniciada a conduta terapêutica.

Segundo Ribeiro e colaboradores (2007), a estimulação precoce não é baseada somente em uma técnica fisioterapêutica, portanto a fisioterapia é primordial nas patologias em que há comprometimento motor e mental, o que a torna essencial no tratamento da Síndrome de Down. Neste caso a fisioterapia motora objetiva minimizar atrasos da motricidade grossa e fina, facilita e estimula controle postural, prevenindo instabilidades ósseas e articulares.

Toble e colaboradores (2013), mencionam que a intervenção fisioterapêutica tende a oferecer a criança situações que estimulam a capacidade de responder aos estímulos favorecendo o desenvolvimento de suas habilidades motoras, sendo então o tratamento ideal para crianças portadoras de Síndrome de Down, pois devem ser estimuladas a participarem de variadas atividades motoras, pois favorece interação e aprendizado motor.

Conforme dito por Michelleto e colaboradores (2009), a estimulação precoce proporciona benefícios significativos aos portadores de Síndrome de Down, aos familiares e até mesmo à sociedade, pois resulta em um melhor desenvolvimento do indivíduo em relação às suas limitações. Para Mattos e Bellani (2010), o tratamento por meio da estimulação precoce é indicado a fim de aumentar a interação biopsicosocial, obtendo padrões de respostas motoras próximas à normalidade, potencializando os principais marcos motores.

A fisioterapia dedica-se ao treino de padrões motores e funcionais, afim de que a criança adquira atividade motora intencional e que seja eficaz, como levar a mão a um objeto e manuseá-lo. Para eficácia do tratamento o método mais

apropriado é estimular a criança incluindo campo visual e motor treinando a atenção fazendo com que ela inicie o movimento. Os exercícios que incluem o treino de atividades funcionais importantes têm como objetivo fortalecer os grupos musculares que realizam o movimento (SHEPHERD, 2006).

De acordo com Mattos e Bellani (2010), para obter sucesso no aprendizado motor torna-se necessário que a estimulação seja diária e continuada em casa, à repetição favorece a fixação, o tratamento individual também se torna indispensável para suprir as necessidades cognitivas e motoras da criança. Intervir de forma lúdica com brinquedos coloridos, músicas e conversas também são essenciais para o desenvolvimento global da criança, pois favorece a socialização e desenvolvimento psicomotor. O fisioterapeuta e os pais devem encorajar a criança para realização e prática dos movimentos.

Segundo Shepherd (2006), o treinamento do controle motor deve ser realizado em um ambiente tranquilo propenso a atividade muscular, os movimentos repetitivos e frequentes são essenciais para o aprendizado motor. A fisioterapia motora para criança com Síndrome de Down potencializa o desenvolvimento para os principais marcos motores como rolar, arrastar, sentar, engatinhar, manipular objetos, levantar, permanecer de pé sem ajuda e andar. As aquisições motoras do lactante ocorre primeiramente nas posturas prona e supino pelo fato de ainda não terem adquirido controle de tronco, não permanecendo nas posturas 19 sentada e em ortostatismo. A posição prona favorece o controle cervical quando a criança explora o ambiente, seguido de apoio nos antebraços e nas mãos afim de o observar melhor, essas experiências são relevantes e essenciais para a formação das curvaturas da coluna vertebral da criança (MATTOS; BELLANI, 2010). Quando sentado deve ser estimulado a brincar com objetos que ele possa pegar, treinando também movimentos dos braços (SHEPHERD, 2006).

Exercícios que exigem a extensão da cabeça, tronco e membros inferiores como extensão sobre a bola e exercício de levantar o tronco com as mãos, fortalecem os extensores do tronco e membros inferiores. A técnica deve ser treinada

repetidamente para que através de tentativas a criança realize com independência o padrão motor. Na posição sentada o principal objetivo do tratamento constitui em treinar a criança a apanhar objetos e manuseá-los, favorecendo o equilíbrio e ajustes posturais (SHEPHERD, 2006).

Para Godzicki, Silva e Blume (2010), o equilíbrio do tronco é fundamental para adquirir o sentar independente, dentre os principais marcos motores destaca-se a passagem para sedestação como a primeira habilidade para as próximas fases do desenvolvimento neuropsicomotor, explana ainda que nesta fase tem se maior utilização dos membros superiores o que proporciona maior exploração do ambiente favorecendo a marcha independente. Quando sentado deve ser estimulado a brincar com objetos que ele possa pegar, treinando também movimentos dos braços (SHEPHERD, 2006).

A importância do fisioterapeuta no tratamento de portadores com Síndrome de Down entre 0 a 3 anos

A fisioterapia refere-se a motricidade global e apendicular onde, através de técnicas específicas, procura-se eliminar as reações patológicas. A criança com Síndrome de Down é uma continuidade de tratamento que pode durar a vida toda, enquanto aquela que apresenta somente um atraso no desenvolvimento motor, demorando para segurar a cabeça, sentaram andar, pode seguir um tratamento mais curto até o momento que seu controle Postural e dos seus membros adquiram desenvolvimento normal. (MATTOS, 2011)

Em geral, as crianças com Síndrome de Down apresenta uma hipotonia generalizada, sendo que, desde o nascimento, o seu corpo é flácido e custa para adquirir a força e o tônus muscular adequado para se manter firme e seguro nas diversas posições: daí, a importância da fisioterapia desde o primeiro mês de vida. A orientação de como segurar o bebê e estimular suas reações motoras acelera o desenvolvimento motor. Torna-se importante saber o que é postura de bruços na

cama ou no chão é primordial para forçar os músculos da coluna e facilitar a cabeça ereta. (MATTOS, 2011)

A literatura estudada ressalta a importância de não deixar o bebê continuamente deitado de bruços no berço, numa posição inadequada, pois a criança ficará olhando um teto liso ou manipulando alguns brinquedos no seu alcance, sem possibilidade de perceber o que se passa à sua volta. Já de bruços, num colchão, ele será solicitado pelo movimento dos familiares, pelos objetos que rolam, se distanciam e se aproximam. Nessa posição o seu corpo luta no espaço e vive as suas experiências. (MATTOS, 2011)

Lefevre (1981) revela que Piaget (1975) chama atenção para como a criança tenta alcançar o que está longe usando intermediários, puxando aquilo que prende o brinquedo, usando bastão que arrasta para perto. Essas novas descobertas no conhecimento do espaço, na sociedade temporal e na organização visual-motora decorre o simples fato de a criança poderá explorar mais o mundo a sua volta.

A mesma autora, revela que Coriat (1987) sugere as seguintes medidas de controle postural nos primeiros meses: se a criança está deitada de costa deve ser estimulada a flexão e a abdução das pernas. Se está deitada de bruços coloca-a com a cabeça virada para o lado. Ao segurá-la no colo evitar a posição horizontal, segurá-la verticalmente. Outras atitudes como falar com a criança, acariciá-la e chamar sua atenção serve para despertar na mesma o desejo de responder ao afeto simulador.

O tratamento fisioterapêutico e a família

Lefevre (1981) ressalta ser espantoso verificar como no início da marcha das crianças com Síndrome de Down é mais rápido daquelas orientadas pelo fisioterapeuta. A referida autora ressalta ainda que é importante que a mãe tome conhecimento de que ela tem condições de melhorar o déficit motor e tônico do seu filho desde que realize um esforço no sentido de participação no treinamento.

A mesma autora informa que para Diamant (1976), tudo indica que a estimulação daquela faz maior riqueza das dezenas de milhares de sinapses que se estabelecem de neurônio para neurônio e que são mais pobres quando atividade psicomotora

pouco estimulada. Lefevre (1981) em seu livro mongolismo. Orientação para familiares estabelece a seguinte sequência do desenvolvimento motor:

- Sucção e marcha reflexa logo ao nascer
- Ereção da cabeça
- Capacidade de sentar-se apoiadas
- Sustentação firme da cabeça
- Capacidade de sentar-se mesmo sem apoio
- Capacidade de ficar de pé
- Início do engatinhamento
- Capacidade de andar segura pelas duas mãos e depois por uma só
- Capacidade de andar sem apoio sozinha

O profissional nunca pode esquecer que tudo que se faz com a criança deve ser compartilhado com a família. A família, por sua vez, precisa ter o treinamento adequado para repetir as ações do fisioterapeuta em casa, pois é com ela que nosso pequeno paciente passa a maior parte de seu tempo. (MATTOS, 2011)

À medida que a criança cresce, se tornando adolescente ou começa a entrar na fase adulta o tratamento da fisioterapia irá seguir objetivos específicos segundo as necessidades, sintomas e queixas de cada paciente – dor, alterações musculares ou esqueléticas, como escoliose. Numerosos estudos científicos demonstram o benefício da atividade física em indivíduos com Síndrome de Down. (MATTOS, 2011)

Resultados e Discussão

Com base nos descritores escolhidos, encontrou-se 9 estudos, porém destes, 6 estudos discutiam sobre a importância do fisioterapeuta no tratamento de portadores com Síndrome de Down entre 0 a 3 anos os outros foram excluídos desta

pesquisa, por não se enquadrar no tema proposto a respeito da neuroplasticidade. Neste contexto, foram selecionados 6 artigos científicos e 4 livros para compor este estudo.

De acordo com a data de publicação dos artigos, foram analisados artigos científicos de 2018, 2021, 2020 dentro dos critérios estabelecidos para este estudo.

Em relação ao delineamento da pesquisa, obteve-se dois artigos de revisão de literatura; um estudos descritivos, dois estudos transversais, e um estudo exploratório e não- experimental. Em estudo realizado com responsáveis por 08 lactentes, usuários de Unidades Básicas de Saúde e encaminhados por pediatras e geneticistas do município de Rio de Janeiro; sendo 04 lactentes com Síndrome de Down e 04 lactentes com desenvolvimento típico, os autores detectaram que os lactentes com SD tem dificuldade em se engajar em atividades de interação com o ambiente, tanto por dificuldade em registrar estímulos cotidianos, como diferentes pessoas, quanto por dificuldade em explorar o meio utilizando capacidades motoras.

Em estudo realizado no Núcleo de Assistência Integral ao Paciente Especial (NAIPE) de Joinville, SC, com três crianças com Síndrome de Down, com idade entre 6 e 7 meses, realizaram avaliação inicial através de estimulação com o balanço preconizado pela terapia com os fisioterapeutas e no final do estudo, essas crianças já conseguiam sentar independente antes do tempo descrito pela literatura, além de haver uma diminuição do reflexo de preensão palmar e para manipulação de objetos, o que permitiu à criança maior possibilidade de interação com o meio.

Através de revisão de literatura, os autores verificaram que os pais podem aprender a estimular as crianças através da fisioterapia, e contato direto com a criança, através de manuseios direcionados e adequação do ambiente, sempre tendo em vista os aspectos relacionais desta criança, através do lúdico e do afeto. Os autores ressaltam que o fisioterapeuta pode contribuir na superação da deficiência mental, por meio da estimulação precoce do portador da síndrome de Down, com ação justificada e embasada na neuroplasticidade do Sistema Nervoso central

Através de estudo com 12 crianças portadoras de Síndrome de Down com idades entre 1 ano e 7 meses e 7 anos e 11 meses, os autores detectaram que há

limitações importantes no desempenho funcional em tarefas de vida diária das crianças com Síndrome de Down, principalmente nas áreas de mobilidade e função social. Porém, a partir da estimulação precoce, o fisioterapeuta pode orientar os cuidadores e dessa forma, adequar o tratamento para cada criança.

Para Bolsanello (2003), a estimulação precoce constitui o primeiro programa de atendimento para educação especial, inicia-se em crianças de zero a três anos portadores de necessidades especiais, visando proporcionar-lhe o desenvolvimento potencial de suas habilidades funcionais. Tem como principal objetivo prevenir, diminuir e sanar atrasos no processo de desenvolvimento neuroevolutivo da criança.

Já Ribeiro (2007), em seu estudo menciona que a estimulação precoce é uma técnica terapêutica elaborada que compreende vários estímulos destinados a intervir no processo de maturação da criança, visando facilitar o desenvolvimento neuropsicomotor.

A exploração do ambiente faz parte da construção de mundo da criança, e o conhecimento que ela obtém por meio desse movimento exploratório formará sua bagagem para se relacionar com o meio ambiente. A criança com SD utiliza comportamentos repetitivos e estereotipados, mantendo-os mesmo que se mostrem inúteis; o comportamento exploratório é impulsivo e desorganizado, dificultando um conhecimento consistente do ambiente e, além disso, explora durante menos tempo.

O método mais direto para a criança aprender a realizar atos motores eficazes consiste em treiná-los especificamente, já que a criança precisa aprender a iniciar ela própria o movimento e a controlar as interações entre os diversos segmentos do seu corpo. Em pesquisa, realizada por Sloper cols., em 1986, registrou em 24 lactentes com SD um aumento significativo do período de fixação da atenção, em seguida à aplicação de um programa de tratamento intensivo.

Corroborando com os estudos apresentados, percebe-se que a fisioterapia tem proporcionado às crianças com SD, um grande desenvolvimento global que será a base para as demais aquisições. Pois, as atividades fisioterápicas podem oferecer maior mobilidade, onde as crianças passam a expressar e ampliar seus

espaços do conhecimento psicomotor, lateralidade, espacialidade e movimentação que envolve habilidades como agilidade, movimentos, equilíbrio, entre outros.²⁰

A eficácia dos programas de tratamento dependerá em grande parte do tipo de intervenção terapêutica e da gravidade da deficiência intelectual que o paciente apresenta. Para surtir efeito, será preciso que o tratamento inclua os métodos destinados a treinar a atenção e o controle visual e motor; os métodos que visam modificar o comportamento; os exercícios que têm por objetivo fortalecer determinados grupos musculares, assim como o treinamento das tarefas funcionais mais importantes

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente a grande variação das habilidades e dificuldades da criança com síndrome de Down, programas individuais de fisioterapia devem ser considerados e

nestes enfatiza-se a melhoria do desenvolvimento motor de cada criança e a motivação necessária para o desenvolvimento destas.

Através da pesquisa realizada nas publicações científicas brasileiras, pode-se constatar que a utilização da fisioterapia tem viabilizado a melhoria do desenvolvimento motor das crianças com Síndrome de Down, principalmente quando os cuidadores também se envolvem no tratamento de seus filhos, através da estimulação precoce e da afetividade. Visto que a atuação do fisioterapeuta possibilita desenvolver funções como capacidade de dissociar movimentos, individualizar ações, organizar-se no tempo e no espaço e coordenação motora que servem de base para desenvolver atividades específicas, assim são fundamentais as aquisições, a descoberta do corpo e de seus seguimentos, relação do corpo com objeto, espaço entre corpo e objeto, percepção dos planos horizontal e vertical, entre outras, que são fundamentais para a relação sujeito-meio.

Portanto, é necessário que o fisioterapeuta planeje suas sessões de fisioterapia com a criança com Síndrome de Down, principalmente quando realizar treinamento do desempenho motor; além de auxiliar a família nas modificações que se fizerem necessárias em relação ao ambiente que podem ser realizados no domicílio, pois é nesse ambiente que o treinamento será mais eficaz. Neste contexto, o papel do fisioterapeuta, além da prática da fisioterapia, também é de ajudar os pais na identificação das necessidades da criança, ensinando-lhes os métodos para o seu desenvolvimento global.

REFERÊNCIAS

BITTEL, L.S. Neurociências: Fundamentos para reabilitação. Rio de Janeiro: Elsevier, p.477, 2008

BOLSANELLO, Maria Augusta. Concepções sobre os procedimentos de intervenção e avaliação de profissionais em estimulação precoce. Educar em revista. Curitiba, n. 22, p. 343-355. 2003. Editora UFPR. Disponível em: Acesso em: 08 de junho de 2018. Brasil

CORIAT, E. (1997). Psicanálise e clínica de bebês. Porto Alegre, RS: Artes e Ofícios. Brasil

DIAMENT, A. J. – Contribuição para a sistematização do exame neurológico de crianças normais no primeiro ano de vida. São Paulo, 1967. (Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo).

EFFGEN, Susan K. Fisioterapia pediátrica: atendendo as necessidades das crianças. Traduzido por Eliane Ferreira. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 473 p.

GODZICKI, Bárbara; SILVA, Patrícia A; BLUME, Luziane B; Aquisição do sentar independente na Síndrome de Down utilizando o balanço. Revista Fisioterapia em Movimento. Curitiba, v. 23, n. 1, p. 73-81, jan./mar. 2010. Disponível em: . Acesso em: 14 de mar de 2021.

GUNDERSEN, K. S. Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUSMÃO, Fábio A. F.; TAVARES, Eraldo J. M.; MOREIRA, Lília M. A. Idade materna e Síndrome de Down no nordeste do Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n.4. 973-978 jul-ago, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n4/16847>pdf> Acesso em: 12 mar 2021.

HALLAL, Camilla Z; MARQUES, Nise R.; BRACCIALLI, Lígia M. P. Aquisições de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano. v. 18(1): p.27-34. Disponível em: . Acesso em: 02 out 2020.

LEFEVRE, B. H. Mongolismo. Orientação para a família. São Paulo. Almed. 1981

MATTOS, Bruna Marturelli; BELLANI, Forti. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de síndrome de down: revisão de literatura: The importance of early stimulation in babies with down syndrome: literature review. Revista brasileira de terapia e saúde, Curitiba, v. 1, n. 1, p.51-53. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce. Brasília: MEC, 1995. 3.45p. Disponível em: . Acesso em: 12 de out 2020

SHERPHERD, Roberta B. Fisioterapia em pediatria. 3ª Ed- 2ª reimpressão. São Paulo. Santos Livraria, 2006. 421 p.

TOBLE, Aline; BASSO Renata Pedrolongo; LACERDA Andréa Cristina; PEREIRA, Karina; REGUEIRO; Eloisa Maria Gatti. Hidrocinesioterapia no tratamento fisioterapêutico de um lactente com Síndrome de Down: estudo de caso. Revista Fisioterapia em Movimento. Curitiba, v. 26, n. 1, p. 231-238, jan./mar. 2013. . Acesso em: 02 de mar de 2021.