

A EFICÁCIA DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SÍNDROME DE DOWN: UM ESTUDO DE CASO

THE EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN DOWN SYNDROME: A CASE STUDY

Bruna Carraro Tostes¹
Daniele Martins do Nascimento²
Luana de Oliveira Barbosa³
Elaine Pedrozo Azevedo⁴

RESUMO: Síndrome de Down é uma alteração genética, caracterizada por uma desordem cromossômica em que a presença de um cromossomo extra no par 21, presente desde o desenvolvimento intrauterino, podendo ocorrer de três formas: trissomia 21, translocação ou mosaicismos. O diagnóstico geralmente é realizado na vida intrauterina através da ultrassonografia para avaliar a Translucência Nucal, tendo como fator de risco o avanço da idade materna, e possível idade paterna. **Metodologia:** Os métodos de tratamento utilizados foram: Fortalecimento para MMSS e MMII, treino de equilíbrio, estimular pinça fina e cognitivo, adequar arco plantar e treino de marcha. **Materiais e métodos:** Este estudo trata-se de um relato de caso, sendo a paciente do serviço de Fisioterapia da Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguazu. Fez-se necessário o uso de alguns equipamentos chave para a conclusão do diagnóstico neurofuncional elegendo assim o melhor tratamento, visando um bom prognóstico. **Resultados:** Os resultados deste estudo foram obtidos através de correlações realizadas com a Escala Motora Infantil de Alberta, onde realizou avaliação e reavaliação da paciente no período de 10 meses, constatou-se e comparou-se os ganhos através da fisioterapia. **Conclusão:** Baseado nas informações, conclui-se que a Síndrome de Down, afeta o desenvolvimento motor e cognitivo, que quando tratada de forma precoce e adequada é possível que o paciente tenha ganhos consideráveis para uma melhor qualidade de vida. Neste trabalho foram apresentados os ganhos, sendo comprovada a eficácia da atuação fisioterapêutica, provando sua importância para que o prognóstico do paciente seja satisfatório.

4352

Palavras chaves: Síndrome de Down. Fisioterapia. Hipotonia. Pediatria.

¹ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

² Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

³ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

⁴ Docente da graduação de Fisioterapia e Mestre em Ciência da Reabilitação; Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

ABSTRACT: Down's Syndrome is a genetic alteration characterized by a chromosomal disorder in which the presence of an extra chromosome in pair 21, present since intrauterine development, can occur in three forms: trisomy 21, translocation or mosaicism. The diagnosis is usually made during intrauterine life through ultrasound to assess Nuchal Translucency, with the risk factor being advanced maternal age and possible paternal age. **Methodology:** The treatment methods used were: strengthening of the upper limbs and lower limbs, balance training, stimulating fine and cognitive grip, adjusting the plantar arch and gait training. **Materials and methods:** This study is a case report. The patient came from the Physiotherapy service of the Physiotherapy Teaching and Research Clinic at Iguazu University. It was necessary to use some key equipment to conclude the neurofunctional diagnosis, thus choosing the best treatment for a good prognosis. **Results:** The results of this study were obtained through correlations with the Alberta Children's Motor Scale, in which the patient was assessed and reassessed over a 10-month period, and the gains made through physiotherapy were verified and compared. **Conclusion:** Based on the information provided, it can be concluded that Down's Syndrome affects motor and cognitive development and that, when treated early and appropriately, it is possible for the patient to make considerable gains towards a better quality of life. In this study, these gains were presented and the effectiveness of physiotherapy was proven, proving its importance for the patient's prognosis to be satisfactory.

Keywords: Down syndrome. Physiotherapy. Hypotonia. Pediatrics.

4353

I - INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down tem registros antigos na história do homem, sendo os primeiros trabalhos científicos datados do século XIX. A descrição da Síndrome de Down foi feita pelo médico pediatra inglês John Langdon Down, que pela primeira vez a identificou em 1866 ¹.

Foi a primeira alteração cromossômica identificada pelo homem, sendo a mais comum chamada de cromossômica como também de “Trissomia 21” reconhecida pelo desarranjo genético que causa deficiência mental em distintos graus, ocorrendo uma falha na divisão dos cromossomos das células no par 21, em que é identificado um cromossomo extra para esse par presente desde o desenvolvimento intrauterino ².

De acordo com dados do Governo Federal Brasileiro, a Síndrome de Down tem caráter compulsório na declaração de nascido vivo, documento padrão para registro no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sisnac). De acordo com dados do sistema, foram notificados 1.978 casos de Síndrome de Down de 2020 a 2021. A prevalência geral da doença no Brasil, neste período, foi 4,16 por 10 mil nascidos vivos. Em relação as regiões com maiores prevalências, destacam-se o Sul, (5,48 por 10 mil) e o Sudeste (5,03 por 10 mil) ³. Este

número pode ser ainda maior, tendo em vista que o diagnóstico ao nascimento e sua consequente notificação no Sisnac, pode ser uma tarefa desafiadora. O avanço da idade materna está associado a um aumento nos fatores de risco, verificando que mulheres a partir dos 35 anos têm 6% vezes mais chances de ter um filho com a síndrome, e possível idade paterna ⁴.

Em cada célula encontram-se 46 cromossomos, sendo 23 de origem materna e 23 de origem paterna, reunidos em 23 pares. A Síndrome de Down é definida por uma falha na repartição dos cromossomos nas células no decorrer da divisão celular do embrião, cerca de 90% indivíduos exibem um cromossomo extra no par 21 ⁵.

Apresenta alteração cromossômica, seguida de diferentes modificações congênitas, de modo que geraram variadas complicações no desenvolvimento neurofisiológico e motor dos indivíduos portadores dessa síndrome, tais como hipotonia e disfunções motoras dinâmicas, dentre as quais destacamos o aumento do tempo de reação, movimentos lentos, atraso no desenvolvimento motor, déficits de equilíbrio postural e de co-contracção de musculatura agonista e antagonista, aspectos como hipotonia e fraqueza muscular ⁶.

A alteração genética na Síndrome de Down é presente desde o desenvolvimento intrauterino do feto, podendo ocorrer de três formas: trissomia 21, translocação cromossômica ou mosaicismos ⁷.

4354

A Trissomia 21 é encontrada em 95% dos indivíduos com o diagnóstico de Síndrome de Down, é causada por uma não disjunção cromossômica geralmente de origem meiótica. Este tipo de alteração genética é caracterizada pela presença de um cromossomo extra no par 21 ⁷.

A translocação é identificada em 3% a 4% dos casos de Síndrome de Down, uma translocação ocorre após a quebra dos homólogos, um fragmento se fixa em outro par intacto, neste caso há trissomia, mas não necessariamente no par 21, pode estar em outros pares ⁷.

O mosaicismos é a causa mais rara de Síndrome de Down entre os três tipos, encontrada entre 1 a 2% dos casos, caracteriza-se pela presença de algumas células normais e outras com trissomia no cromossomo 21 em decorrência de uma divisão anormal após a fertilização, permanecendo algumas com 47 e outras com 46 cromossomos. As células com três cromossomos se mantêm no organismo com a célula com dois cromossomos, originando indivíduos com mosaicismos ⁷.

O diagnóstico geralmente é realizado ainda na vida intrauterina através da ultrassonografia para avaliar a Translucência Nucal, que é realizada entre a 11^o a 14^o semana de gestação com uma taxa de 75% para a identificação de trissomia do cromossomo 21, com um percentual de falso positivo entre 10% a 15%⁸.

Além dos exames pré-natais, ao nascer utiliza-se a identificação das características físicas da criança, conhecido como sinais de Hall em que 100% dos recém-nascidos, apontam pelo menos quatro desses sinais e 89% terão seis desses sinais, uma vez que quanto mais traços específicos dessa síndrome forem identificados, o diagnóstico terá mais exatidão. Desta forma, os sinais cardinais de Hall são: Face arredondada ou achatada, Cabeça pequena e plana na parte posterior, Excesso de pregas de pele na nuca, cabelos lisos, finos e esparsos, pregas epicânticas, pálpebras estreitas e levemente oblíquas, baixa estatura, mãos e pés pequenos, prega simiesca nas mãos, aumento da distância entre o hálux e o 2^o dedo, nariz pequeno achatado, boca pequena, língua grande e protusa, orelhas pequenas e com lóbulos pequenos ou ausentes, pescoço curto, hiperflexibilidade das articulações e, displasia da pelve⁹.

No que diz respeito aos exames laboratoriais, é realizada análise genética denominada, que deve ser requisitada na suspeita clínica de Síndrome de Down servindo como exame confirmatório, é necessário para encaminhar a família para aconselhamento genético nos casos em que haja determinação do risco de recorrência da síndrome, como nos casos em que é por translocação devendo fazer obrigatoriamente cariótipo materno e paterno, ou nos casos de trissomia livre do cromossomo 21 em mães e pais com idade mais avançada, sendo um exame obrigatório a ser realizado. Porém, é de essencial importância saber que o cariótipo de sangue periférico não determina o diagnóstico, uma vez que em casos excepcionais, como mosaicismo, com poucas células trissômicas, trissomia 21 parcial por microduplicação ou uma fenocópia, o exame pode vir sem alteração. Portanto, o cariótipo auxilia na identificação da etiologia (trissomia livre, mosaicismo ou translocação), não tendo valor prognóstico, nem valor na determinação das características fenotípicas e no desenvolvimento da pessoa portadora da síndrome¹⁰.

A estimulação precoce, destacando a atuação da fisioterapia neuropediátrica tem o papel fundamental na vida dos indivíduos com Síndrome de Down, que tem a finalidade de estimular o aprendizado motor, auxiliando na sua organização global, identificando as alterações presentes, orientando os pais, humanizando o ambiente terapêutico, proporcionando melhor qualidade de postura, evitando padrões de movimentos anormais,

assim possibilitando a diminuição do atraso no desenvolvimento, buscando a funcionalidade na realização das atividades diárias e na resolução de problemas, impactando na sua qualidade de vida ¹¹.

II - MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso, de uma criança gemelar G_I, bivitelina de 2 anos de idade, com o objetivo de analisar a eficácia da intervenção Fisioterapêutica nos pacientes portadores da Síndrome de Down, com intervenções Fisioterapêuticas presente na literatura científica.

O presente estudo de caso foi desenvolvido na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia do Campus I da Universidade Iguazu, localizada: Avenida Abílio Augusto Távora, 2134- Nova Iguaçu, RJ, Cep: 26275580.

Considerações éticas

Este estudo foi elaborado com consentimento do paciente e sua responsável legal, que assinou o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, e assim viabilizando a preparação do estudo partindo dos dados coletados.

4356

Materiais para avaliação

- Maca
- Estetoscópio (Littmann);
- Esfigmomanômetro (Premium);
- Termômetro digital (G-tech);
- Oxímetro digital de dedo LED (G-tech);
- Fita métrica (P.a.med);
- Goniômetro em acrílico (Trident);
- Brinquedos lúdicos (Fischer Price);
- Escala Motora infantil de Alberta;

Materiais utilizados para o tratamento

- Espelhos;
- Cadeira;
- Barra paralela

- Disco de propriocepção
- Materiais com diversas texturas
- Brinquedos de encaixe
- Carrinho leão
- Brinquedos lúdicos
- Musicoterapia

Métodos para a avaliação

A avaliação fisioterapêutica foi efetuada partindo da coleta dos seguintes dados: Diagnóstico médico (DM); Queixa Principal; História da Gestação, Parto e Nascimento (HGPN); História da Patologia Progressiva (HPP); História da Doena Atual (HDA); História Alimentar Nutricional; História Medicamentosa; História de Imunizao; História do Crescimento e Desenvolvimento; História Familiar; História Sociambiental; Exame Físico; Exames complementares; Escala Infantil Motora de Alberta; Diagnóstico cinético funcional; Objetivos; Plano terapêutico e Prognóstico.

Métodos do tratamento

- Fortalecimento para MMSS, utilizando brinquedos lúdicos com um certo peso (Arremessando e levantando), concomitantemente fortalecendo os tendões para melhorar o arco de movimento.

- Fortalecimento para MMII, realizando exercícios de transferência de sentado para em pé e chutar bola.

- Treino de equilíbrio, incentivando exercícios de transferência de postura, sentada para posio ortostática e disco de propriocepo (Giroplano).

- Trabalhar pina fina e cognitivo com brinquedos de encaixe e quebra cabeça.

- Adequar arco plantar através de texturas (Feijões e grama).

- Treino de marcha, utilizando rampa e escada na barra paralela e carrinho leão.

O tempo e a quantidade de repetiões foram realizadas de acordo com o linear de tolerância da paciente.

III - APRESENTAO DO CASO CLÍNICO.

Paciente E. C. S. L., sexo feminino, 2 anos de idade.

- **Diagnóstico médico:** Síndrome de Down
- **Queixa principal:** “Ela não anda ainda”.

- **História da gestação, parto e nascimento:** Gestação planejada aos 33 anos, primeira gestação, gemelar G1, bivitelinas, com descoberta em aproximadamente 4 semanas, fez uso das vitaminas recomendadas para o pré natal, realizou todos os exames ultrassonográficos, descobrindo a gemelaridade desde a primeira ultrassonografia. Ao realizar a ultrassonografia descobriu que possivelmente um dos fetos seria portador de Síndrome de Down. Com 32 semanas de gestação apresentou sangramento, perda de líquido amniótico e picos hipertensivos, necessitando fazer uso de anti-hipertensivos, corticóide e sendo indicado repouso absoluto para evitar o parto prematuro; totalizando em 7 consultas pré natais. Parto prematuro com 34 semanas, no dia 10 de junho de 2022 entrou em trabalho de parto e o nascimento ocorreu no dia 11 de junho de 2022, na maternidade Mariana Bulhões, localizada em Nova Iguaçu, no Estado do Rio de Janeiro, nascida de parto cesariana com peso ao nascer de 1.900kg e 45 cm, Apgar 7 pontos e após 5 minutos Apgar 8 pontos, necessitou de internação em UTI neonatal, sendo necessário ficar na incubadora devido ao baixo peso fetal, precisou de oxigenoterapia por cateter nasal nas primeiras horas e apresentou icterícia neonatal, necessitando de fototerapia por 1 dia e meio, após 15 dias recebeu alta hospitalar.

4358

- **História da doença atual:** Apresenta atraso nos marcos de desenvolvimento motor.
- **História patológica progressa:** apresentou suspeita de cardiopatia congênita, realizado teste do coraçãozinho permanecendo ainda a dúvida, após alta hospitalar continuou a investigação e descartado através de exames específicos.
- **História familiar:** Mãe com histórico de hipotireoidismo, varicela e na gestação apresentou hipertensão. Histórico familiar de câncer na família paterna, hipertensão e diabetes na família materna.
- **História socioambiental:** Reside em casa própria, com 5 cômodos, possui saneamento básico e animais de estimação.
- **História medicamentosa:** Faz uso de vitaminas.
- **História alimentar/nutricional:** Aleitamento materno exclusivo até os 4 meses de idade. Aos 6 meses iniciou a introdução alimentar, sem restrições.
- **História do crescimento e desenvolvimento:** Sustentou cervical com 4 meses, sentou-se sem apoio com 10 meses, engatinhou com 1 ano e 4 meses. Iniciou o tratamento fisioterápico com 8 meses, tendo uma pausa no tratamento de 3 meses, retornando ao tratamento com 1 ano de idade na Clínica de Ensino e Pesquisa da

Universidade Iguazu. Atualmente consegue ficar na posição ortostática sem auxílio, e já da seus primeiros passos.

- **História da imunização:** em dia de acordo com o calendário de vacinação.

Exame Físico

A avaliação foi realizada em 28/08/2023, a 1º reavaliação foi realizada em 09/02/2024 e a 2º reavaliação em 25/06/2024.

Tabela 1: Inspeção.

Características físicas encontradas na avaliação (28/08/2023), e nas reavaliações (09/02/2024) e (25/06/2024).

Face achatada, fissuras palpebrais oblíquas, presença de pregas epicânticas, base do nariz achatado, língua hipotônica e levemente deslocada para frente, pescoço encurtado, distância aumentada entre o 1º e o 2º pododáctilo, baixa estatura.

Tabela 2: Sinais Vitais.

	Avaliação 28/08/2023	1ª Reavaliação 09/02/2024	2º Reavaliação 25/06/2024
Pressão Arterial	110x50mmhg (Normotensa)	110x80mmhg (Normotensa)	110x80mmhg (Normotensa)
Frequência Cardíaca	121bpm (Taquicárdica)	134bpm (Taquicárdica)	102bpm (Normocárdica)
Frequência Respiratória	28irpm (Normopneica)	20irpm (Normopneica)	23irpm (Normopneica)
Saturação de O ₂	98% (Normosaturando)	98% (Normosaturando)	99% (Normosaturando)
Temperatura Axilar	36,0° (Normotérmico)	36,1° (Normotérmico)	36,0° (Normotérmico)

4359

Palpação

Não apresentou dor quanto a palpação. Hipotônica de quatro membros.

Tabela 3: Teste articular

Membros Superiores	Avaliação 28/08/2023		1ª Reavaliação 09/02/2024		2º Reavaliação 25/06/2024	
	D	E	D	E	D	E
Cotovelo flexão	145° ^D	145° ^E	145°	145°	145°	145°
Cotovelo extensão	-10°	-10°	-10°	-10°	-10°	-10°
Punho flexão	70°	70°	70°	70°	70°	70°
Punho extensão	50°	50°	50°	50°	50°	50°

Membros Inferiores	Avaliação 28/08/2023		1ª Reavaliação 09/02/2024		2º Reavaliação 25/06/2024	
	D	E	D	E	D	E
Quadril flexão	130º	130º	130º	130º	130º	130º
Quadril extensão	20º	20º	20º	20º	20º	20º
Joelho flexão	165º	165º	165º	165º	165º	165º
Joelho extensão	0º	0º	0º	0º	0º	0º
Tornozelo flexão plantar	70º	70º	70º	70º	70º	70º
Tornozelo dorsiflexão	40º	40º	40º	40º	40º	40º

Tabela 4: Teste de força muscular:

Avaliação 28/08/2023	Hipotônica, apresentando pequeno déficit de força muscular grau 4 para todos os grupamentos musculares.
1ª Reavaliação 09/02/2024	Hipotônica, apresentando pequeno déficit de força muscular grau 4 para todos os grupamentos musculares.
2º Reavaliação 25/06/2024	Apresentando grau 5 de força muscular.

4360

Tabela 5: Perimetria:

	Avaliação 28/08/2023		1ª Reavaliação 09/02/2024		2º Reavaliação 25/06/2024	
	MSD	MSE	MSD	MSE	MSD	MSE
Circunferência Braço	15,5cm	14,5cm	15,5cm	16cm	27,5cm	26cm
Circunferência Antebraço	13cm	13cm	13,5cm	14cm	11cm	10,5cm
	MID	MIE	MID	MIE	MID	MIE
Circunferência Coxofemural	24cm	23cm	27cm	27cm	26cm	25,5cm
Circunferência Panturrilha	17cm	17cm	18cm	18cm	18cm	17,8cm

Tabela 6: Mensuração: Medida de comprimento

	Avaliação 28/08/2023	1ª Reavaliação 09/02/2024	2º Reavaliação 25/06/2024
Membro inferior direito	Real 31cm Aparente 35cm	Real 33cm Aparente 38cm	Real 35cm Aparente 41cm
Membro inferior esquerdo	Real 31cm Aparente 35cm	Real 33cm Aparente 38cm	Real 35cm Aparente 41,3cm

Tabela 7: Teste Específico: Escala Infantil Motora de Alberta

Escala Infantil Motora de Alberta		
	Idade Cronológica	Idade Motora
Avaliação 28/08/2023	14 Meses	7 Meses
1º Reavaliação 09/02/2024	20 Meses	9 Meses
2º Reavaliação 25/06/2024	24 Meses	12 Meses

Diagnóstico Cinético Funcional:

Hipotonia de quatro membros, frouxidão ligamentar das articulações do cotovelo, quadril e joelhos, déficit de equilíbrio, senta independentemente e membros inferiores em W “posição em W”, não deambula, transferência de sentada para posição ortostática somente com apoio, ausência de arco plantar, não apresenta pinça fina, não verbaliza e apresenta déficit cognitivo.

Tabela 8: Objetivos Terapêuticos

4361

Objetivos Terapêuticos	
Curto Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar força muscular dos membros superiores e inferiores; Adequar arco plantar;
Médio Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar força muscular dos membros superiores e inferiores; - Melhorar equilíbrio; - Incentivar transferência de postura, sem apoio (Sentada para posição ortostática); - Adquirir pinça fina; - Melhorar cognitivo e fala através de comandos verbais e brincadeiras lúdicas; - Adequar arco plantar;

Longo Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar força muscular dos membros superiores e inferiores; - Aprimorar equilíbrio; - Adquirir marcha;
-------------	---

Tabela 8: Plano Terapêuticos

Plano Terapêutico	
Curto Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimento para MMSS, utilizando brinquedos lúdicos com certo peso (Arremessando e levantando), concomitantemente fortalecendo os tendões para melhorar o arco de movimento; - Fortalecimento para MMII, realizando exercícios de transferência de sentada para posição ortostática e chutar bola;
Médio Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimento para MMSS, utilizando brinquedos lúdicos com certo peso (Arremessando e levantando), concomitantemente fortalecendo os tendões para melhorar o arco de movimento. - Fortalecimento para MMII, realizando exercícios de transferência de sentada para posição ortostática e chutar bola. - Treino de equilíbrio, incentivando transferência de postura, sentada para posição ortostática e disco de propriocepção. - Trabalhar pinça fina e cognitivo com brinquedos de encaixe e quebra cabeça. - Adequar arco plantar através de texturas (Feijões e grama).
Longo Prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimento para MMSS, utilizando brinquedos lúdicos com certo peso (Arremessando e levantando), concomitantemente fortalecendo os tendões para melhorar o arco de movimento. - Fortalecimento para MMII, realizando exercícios de transferência de sentada para posição ortostática e chutar bola. - Treino de equilíbrio, incentivando transferência de postura, sentada para posição ortostática e disco de propriocepção. - Treino de marcha, utilizando rampa e escada na barra paralela e carrinho leão.

4362

Prognóstico: Favorável.

V – RESULTADOS

A Avaliação foi efetuada em 28/08/2023, a 1º Reavaliação teve sua executada em 09/02/2024 e a 2º reavaliação foi realizada em 25/06/2024. A seguir, demonstraremos somente melhoras e resultados que se mantiveram, fazendo com que não houvesse uma piora do quadro da paciente.

Na avaliação e na 1º reavaliação efetuava o movimento contra a gravidade e com resistência imposta, obtendo grau 4 de força muscular, evoluindo para grau 5 de força muscular na 2º reavaliação, conseguindo realizar exercícios com certo peso.

Manteve a hipermobilidade, para todas as articulações, tendo em vista que é uma característica da síndrome, é importante ressaltar que é necessário dar continuidade no tratamento fisioterápico para obter melhores resultados.

Na avaliação e na 1º reavaliação a paciente apresentava postura de “posição em W” para sentar-se, havendo evolução na 2º reavaliação, para membros inferiores cruzados, “sentada em chinezinho”.

Em relação ao equilíbrio estático e dinâmico, pode-se observar melhora, conseguindo realizar transferência de posturas e permanecer em ortostatismo sem apoio, evoluindo para pequenos passos independentes, alcançando uma melhora postural.

4363

No que se refere a ausência de arco plantar, através das atividades propostas foi possível alcançar ganhos satisfatórios na curvatura plantar.

Em relação a habilidade motora grosseira conquistou avanço no interesse ao manuseio, através de brinquedos lúdicos, porém há necessidade de aprimorar a habilidade motora fina.

Na fala também houve avanços, no momento consegue verbalizar palavras simples.

Apresentou os seguintes marcos no desenvolvimento, através da Escala Infantil Motora de Alberta:

- Na avaliação, possuía idade cronológica de 14 meses, apresentando 7 meses de idade motora através da Escala Infantil Motora de Alberta. Totalizando 7 meses de atraso motor em relação a idade cronológica.
- Ao realizar a primeira reavaliação, havia idade cronológica de 20 meses, apresentando 9 meses de idade motora através da Escala Infantil de Alberta. Somando 9 meses de atraso motor em relação a idade cronológica.

- No ato da segunda reavaliação, contava idade cronológica de 24 meses, apresentando 12 meses de idade motora através da Escala Infantil Motora de Alberta. Fechando 12 meses de atraso motor em relação a idade cronológica.

Embora não tenha sido observado grande evolução na Escala Infantil Motora de Alberta, foi notório os ganhos em seu desenvolvimento, como: no Equilíbrio estático e dinâmico; Transferência de posturas; Aumento da força muscular; Melhora do arco plantar, e conseqüentemente alcançar seus primeiros passos.

IV - DISCUSSÃO

Segundo Brussolo, A. C. Et al¹². (2023), exercícios que visam fortalecer a musculatura e melhorar a coordenação motora podem ajudar a criança a adquirir habilidades como, engatinhar, sentar-se, andar e correr combinando com ambientes lúdicos, e treinos evolutivos. Na posição ortostática, se estimula o reflexo de marcha, mesmo que ainda não tenha sido observado os primeiros passos, o intuito é proporcionar a estimulação da elevação de tronco e da cabeça. Deve-se estimular a marcha, com ou sem apoio, realizando trabalho locomotor da esteira e da barra paralela, com ajuda do fisioterapeuta.



Segundo Ferreira, J. M. Et al¹³. (2018), a posição sentada para de pé é uma das atividades de transição de postura mais realizada pelas crianças no dia a dia, pois atingir o ortostatismo é um pré-requisito para realizar outras atividades de mobilidade funcional como marcha, corrida e o salto. Esta habilidade exige grande demanda biomecânica, sendo necessária a coordenação, força muscular, mobilidade e equilíbrio. O movimento de sentado para de pé é caracterizado, biocanicamente, pela geração de um momento de inércia horizontal e outro vertical. De início ocorre um deslocamento anterior do centro de massa corporal para dentro da superfície de suporte, gerando um impulso na direção do eixo horizontal, através da rotação do tronco em direção ao quadril e dos segmentos da perna em direção ao tornozelo. O movimento horizontal é finalizado com a desaceleração dos segmentos do corpo, mudando a direção do deslocamento da massa corpórea para o eixo vertical, o que implica na realização de extensão do quadril, joelho e tornozelo até atingir o ortostatismo. A Fisioterapia motora para estimular o desenvolvimento de controle postural é fundamental, pois a capacidade de manter a estabilidade postural e equilíbrio ortostático são indispensáveis para execução de movimentos.

4365



Segundo Ferreira, A. T. S. Et al¹⁴. (2017), o controle do equilíbrio postural está relacionado com as condições musculoesqueléticas, sinergismos musculares, representações internas, mecanismos antecipatórios e adaptativos, como também com o sistema sensorio motor. Em relação ao sistema sensorio motor, o processamento sensorial está associado à percepção, motricidade, cognição, maturação do sistema nervoso central e estímulos ambientais; promovendo uma interação neurofuncional. Para tanto, devemos considerar os aspectos neuroanatômicos e neurofisiológicos dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial; bem como, possíveis transtornos do processamento sensorial que podem interferir no equilíbrio funcional da criança. As crianças com síndrome de Down (SD) apresentam uma alteração genética apresentando características clínicas típicas, incluindo hipotonia e alterações no sistema sensorio motor. Com isso, é observado uma alteração no tempo de aquisição dos marcos motores, incluindo o controle do equilíbrio postural.



Segundo Leite, J. C. Et al¹⁵. (2018), o controle postural é pré requisito para aquisição de diversas posturas e atividades funcionais do cotidiano, domiciliares e escolares. O desenvolvimento do controle postural, permitirá a aquisição de maior e mais qualificado repertório motor. O controle postural é a habilidade de manter, atingir e restaurar o equilíbrio em qualquer postura adotada. No entanto, não ocorre somente para manter a postura, mas também para a mobilidade, a realização de atividades diárias de forma segura e em reações frente a desordem externa.



4367

Segundo Zambelle, J. A. Et al¹⁶. (2018), este aspecto psicomotor é subdividido em duas vertentes, a coordenação global, que está relacionada a realização de movimentos amplos, ou seja, a capacidade da criança de dominar seus músculos maiores; A coordenação motora fina, onde envolve músculos menores e está associadas ao desenvolvimento de

movimentos mais específicos que exigem maiores habilidades. No caso do esquema corporal, este aspecto psicomotor se relaciona diretamente à formação da personalidade da criança. Ao tomar consciência de seu próprio corpo, o indivíduo se sente mais seguro e à vontade para testar possibilidades de agir e transformar o meio em que vive, o esquema corporal tem por objetivo o reconhecimento do corpo, de suas possibilidades.

O uso do espelho é um importante recurso para o desenvolvimento da criança, visando trabalhar a lateralidade, o auto reconhecimento, coordenação motora global e consciência corporal.



4368

De acordo com Santos, C. C. Et al⁷. (2022), modificações do arco plantar, que resultam nos pés planos ou cavos podem afetar o equilíbrio postural, na população geral, especialmente , em indivíduos com síndrome de Down, é frequente a presença de pé plano,

devido a fraqueza e hipotonia muscular. As modificações do desabamento do arco plantar podem causar pior da funcionalidade do pé e disfunções posturais. Assim, a temática torna-se relevante, principalmente, para a prática clínica da Fisioterapia, a qual, através de exercícios de fortalecimento dos músculos intrínsecos do pé, estimulação proprioceptiva e uso de palmilhas, pode impactar positivamente no ganho de equilíbrio postural nessa população.



4369

VI - CONCLUSÃO

Este trabalho teve como intuito apresentar as disfunções e evoluções, da paciente gemelar, G1, bivitelina, portadora de Síndrome de Down, que é uma alteração genética do

cromossomo 21 que afeta o desenvolvimento motor, e atrasos cognitivos, porém quando tratada de forma adequada e precoce é possível que obtenham ganhos consideráveis, comprovando a eficácia da atuação do Fisioterapeuta.

Em conclusão a todas as informações mencionadas, a Síndrome de Down tem um prognóstico favorável e foi possível observar avanços significativos dentro do plano terapêutico proposto.

Constatou-se melhora da força muscular, do equilíbrio, evoluindo o ortostatismo com apoio para sem apoio, conseqüentemente a realização da marcha, conquistando uma maior independência.

Sendo assim, conclui-se que a fisioterapia é essencial na vida da criança portadora desta síndrome, pois auxiliará positivamente, para o seu desenvolvimento, proporcionando qualidade de vida, autonomia e participação ativa na sociedade.

VII – REFERÊNCIAS

- 1- COELHO, C. A síndrome de down. Psicologia.pt – o portal dos psicólogos. Portugal, 2016.
- 2- SANTOS, C. C. T.; RODRIGUES, J. R. S. M.; RAMOS, J. L. D. S. A atuação da fisioterapia em crianças com síndrome de down. Revista JRG de Estudos Acadêmicos , Brasil, São Paulo, v. 4, n. 8, p. 79-85, 2021. 4370
- 3- BRASIL. Governo Federal. Ministério da Saúde, saúde e vigilância sanitária, 2020.
- 4- CARDOSO, A. B. C.; JEFFREYSON, M. D.; LIMA, D. N.; MAGALHAES, J. R. A influência de estímulo precoce para aquisição dos marcos do desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down. Brazilian Journal of development, Curitiba, v. 9, n. 1. 2851-2862, jan, 2023.
- 5- TRINDADE, A. S.; NASCIMENTO, M. A. do. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças com síndrome de down. Revista Brasileira De Educação Especial, 2016.
- 6- COUTINHO, K. A.; BECKER, T. V.; JUNIOR, L. L. C.; MEINERZ, C. C.; PACHECO, R. B. Síndrome de Down, genética e prole: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 4, n. 4, p.17935-17947, jul./aug, 2021.
- 7- ARENHART, M. M.; GRAVE, M. Q.; JAEGER, L. K.; CAPALONGA, L.; FLEIG, T. C. 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. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p2664-2680.

- 8- MULLER, A.B.; RAMOS, B. B. Marcos motores e sociais de crianças com síndrome de down na estimulação precoce. Revista interdisciplinar ciências médicas, São Leopoldo , RS, Brasil, v. 4, n. 1, p. 37-43, 2020.
- 9- PEREIRA, W. J. G.; RIBAS, C. G.; JUNIOR, E. C.; DOMINGOS, S. C. P.; VALERIO, T. G.; GONÇALVES, T. A. Fisioterapia no tratamento da síndrome de down da trissomia da banda cromossômica 21 (síndrome de down): Revisão Sistemática. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 28, p. e714, 13 ago. 2019.
- 10- MARINHO, M. F. S. A intervenção fisioterapêutica no tratamento motor da síndrome de down : uma revisão bibliográfica. Uma revisão bibliográfica. Revista campo do saber. V. 4, n. 1, p.67- 74. Jan/jun, 2018.
- 11- FREITAS , L. O.; SOFIATTI, S. L.; VIEIRA, K. V. S. A importância da fisioterapia na inclusão de portadores de síndrome de down. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 4, p. 869-883, 2021.
- 12- BRUSSOLO, A.C.; FIGUEIRA, T. G.; SILVA, M. C. Q. Fisioterapia em crianças com síndrome de down. Revista CPAQV – Centro de pesquisas Avançadas em qualidade de vida, v. 15, n.2, p.2, 2023.
- 13- FERREIRA, J. M.; ARAUJO, H. R.; SANTOS, C. B. A. Treino funcional para ortostatismo e equilíbrio em crianças com síndrome de down. UNIS- Minas gerais, 2018.
- 14- FERREIRA, A. T. S.; BARROS, T. A.; JUNIOR, J. A. G. S.; MATIS, P. H. V. A. S. Intervenção da fisioterapia na estimulação sensoria motora para controle postural da criança com síndrome de down. – Revisão Sistemática. UNIT - Centro Universitário Tiradentes. Nov, 2017.
- 15- LEITE, J. C.; NEVES, J. C. de J.; VITOR, L. G. V.; & FUJISAWA, D. S. Controle postural em crianças com síndrome de down: Avaliação do Equilíbrio e da Mobilidade Funcional. Revista Brasileira De Educação Especial, v. 24, n. 2, p. 173-182, 2018.
- 16- ZAMBELLE, J. A.; METZNER, A. C. O uso do espelho na educação infantil: um importante recurso para o desenvolvimento do esquema corporal da criança. Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade, Bebedouro, SP. v.5, n. 1, p. 226 - 239, 2018.
- 17- SANTOS, C. C. dos; ARAÚJO, L. J. DE S.; CAVALCANTI, D. B. A. Correlação entre pé plano e déficit de equilíbrio em criança com síndrome de down: um estudo de caso. Centro Universitário Maurício de Nassau Paulista, Paulista. 2022.