



OS EFEITOS DA EQUOTERAPIA COMO RECURSO TERAPÊUTICO ASSOCIADO COM A PSICOMOTRICIDADE EM PACIENTES PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN

*Camila Regina Schelbauer¹
Paty Aparecida Pereira²*

RESUMO: A Síndrome de Down é um acidente genético de causas desconhecidas que ocorre aproximadamente a cada um ou dois nascimentos em mil, sendo conhecida como Trissomia do cromossomo 21. O portador desta patologia apresenta algumas características físicas normais, além de uma função intelectual limitada, este fato está associado à hipotonia global, fraqueza muscular e hiperflexibilidade articular que dificultam os processos de aquisição e controle dos movimentos. A equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou de necessidades especiais, neste método há a participação do corpo inteiro do praticante, contribuindo em seu desenvolvimento global. A psicomotricidade é a ciência que tem como objetivo de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo, bem como suas possibilidades de perceber, atuar, agir com o outro, com os objetos e consigo mesmo. O presente estudo teve como objetivo principal elucidar os efeitos da equoterapia em pacientes portadores da Síndrome de Down, associada com a psicomotricidade. Caracterizou-se sendo como prospectiva, quantitativa e intervencionista. Para a pesquisa foi utilizada uma amostra de cinco pacientes portadores de Síndrome de Down, a mesma foi composta de 10 sessões de equoterapia. Ao final observou-se que houve melhora no equilíbrio, motricidade, força muscular, nas fases da marcha, no tônus. Conclui-se que a técnica reabilitadora através da equoterapia associada com a psicomotricidade é eficaz no desenvolvimento motor das pessoas portadoras da Síndrome de Down.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Equoterapia. Psicomotricidade.

ABSTRACT: Down's Syndrome is a genetic accident of unknown causes that approximately occurs to each one or two births in a thousand, being known as Trissomia of chromosome 21. The carrier of this pathology presents some normal physical characteristics, beyond an limited intellectual function, this fact is associated with the global hipotonia, muscular weakness and articular hiperflexibility that they make the processes of acquisition and control of the movements difficult. The hippotherapy is a therapeutic and educational method that uses the horse inside a interdisciplinary approach, in the areas of health, education and riding, searching the biopsychosocial development of people with deficiency and/or special needs, in this method there is the participation of the practitioner's entire body, contributing in its

global development. The psychomotricity is the science that has as study objective the man through its body in movement and relation to its internal and external world, as well as its possibilities to perceive, to function, to act with the other, with objects and with itself. The present study had as main objective to elucidate the effect of the hippotherapy in carrying patients of the Syndrome of Down, associated with the psychomotricity. It was characterized as being prospective, quantitative and interventionist. For the research a sample of five carrying patients of Down's Syndrome was used, the same one was composed of 10 sessions of hippotherapy. In the end it was observed that there was improvement in the balance, motricity, muscular force, in the gait phases. So, it is concluded that the rehabilitating technique through the hippotherapy associated with the psychomotricity is efficient in the motor development of the carrying people of Down's Syndrome.

Key words: Down's Syndrome. Hippotherapy. Psychotherapy.

INTRODUÇÃO

A criança portadora da síndrome de Down é aquela que apresenta alguma deficiência física, mental, sensorial, múltiplas condutas ou altas habilidades, sendo caracterizada como uma pessoa com necessidades especiais, a qual necessita de recursos especializados para desenvolver-se plenamente (MORENO, 1996).

Um ser humano que possui um pequeno cromossomo extra no par 21 é denominada portadora da síndrome de Down. Em consequência disso, esse indivíduo apresenta algumas características físicas normais, além de uma função intelectual limitada (WERNECK, 1995).

O aspecto físico do portador desta síndrome é geralmente caracterizado por olhos amendoados, parecido com os dos orientais, costuma ficar com a boca aberta e a língua para fora, possuem as mãos pequenas e os dedos curtos, as orelhas são pequenas, apresenta uma única prega na palma da mão, hipotonia muscular, frouxidão ligamentar, baixa estatura, aumento de peso corporal, fraqueza muscular e hiperflexibilidade articular, além de retardo mental. Mas nem sempre o portador possui todas essas características (BRESSAN, 2002).

Para Ande-Brasil (2004), a equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência.

É trabalhada junto com a fisioterapia propriamente dita, ou seja, a parte motora, os aspectos sociais e efetivos, cumprindo dessa maneira os objetivos da reabilitação global e reintegração social, favorecendo o contato do indivíduo com outros pacientes, com a equipe e com o animal, aproximando-o dessa maneira, cada vez mais da sociedade onde convive (LERMONTOV, 2004).

A psicomotricidade é a ciência que tem como objetivo de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo, bem como suas possibilidades de perceber, atuar, agir com o outro, com os objetos e consigo mesmo. Esta relacionada com o processo de maturação, onde o corpo é a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas (LERMONTOV, 2004).

Considerando que a síndrome de Down é um problema genético que causa várias alterações, dentre elas destacamos nesta pesquisa as alterações motoras na criança portadora, este estudo teve como objetivo principal verificar quais os efeitos da equoterapia associada com a psicomotricidade no desenvolvimento motor destes pacientes.

A pesquisa contou com cinco pacientes portadores de síndrome de Down, o local de aplicação foi na chácara Sonho Meu, localizada na Roseira em Rio Negro – PR, a frequência da terapia era de duas vezes na semana, com duração de trinta minutos cada sessão, durante dois meses totalizando doze sessões. Foi aplicada uma avaliação pré e pós-tratamento.

O tratamento proposto foi individual com a utilização de exercícios lúdicos relacionados com a psicomotricidade através da equoterapia, sempre visando a motricidade fina e global, equilíbrios, força muscular, tônus muscular, reflexos tendinosos profundos e análise da marcha, para posteriormente, proporcionar-lhes a melhora do desenvolvimento neuromotor, como pode ser constatado de forma positiva e satisfatória nessa pesquisa descrita a seguir.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se sendo como prospectiva, quantitativa e intervencionista. Realizada na Chácara Sonho Meu, localizada na Roseira em Rio Negro no estado do Paraná e na Clínica Escola de Fisioterapia na Universidade do Contestado, Mafra, Santa Catarina. No período de Abril à Julho de 2010.

Para a pesquisa foi utilizada uma amostra de cinco pacientes portadores de Síndrome de Down, de diferentes faixas etárias, de ambos os sexos, a mesma foi composta de 10 sessões individuais de equoterapia.

Os critérios de inclusão adotados para essa pesquisa foram: pessoas com diagnóstico clínico de síndrome de Down, com idade dos seis aos quarenta anos, seguido da autorização dos pais ou responsáveis, através da assinatura/aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme artigo IV da resolução CNS 196/96. Segundo definição da resolução nº 196/10 de outubro de 2006, do conselho Nacional de Saúde, Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Pesquisa que individual ou coletiva o ser humano de forma direta ou indireta em sua totalidade ou parte dele, incluindo o manejo de informações.

Os critérios de exclusão adotados para essa pesquisa foram: excessiva lassidão ligamentar das primeiras vértebras cervicais (atlas-axis), epilepsia não controlada, cardiopatias agudas, instabilidades da coluna vertebral, graves afecções da coluna cervical, como hérnia de disco, luxações de ombro ou de quadril, escoliose em evolução de 30 graus ou mais, hidrocefalia com válvula, processos artríticos em fase aguda, úlceras de decúbito na região pélvica ou nos membros inferiores, doenças da medula com o desaparecimento de sensibilidade dos membros inferiores (todavia, são conhecidos vários casos de paraplégicos que continuam a praticar a equoterapia), pacientes com comportamento autodestrutivo ou com medo incoercível, geralmente todas as afecções em fase aguda, hemofílicos e leucêmicos e que não realizassem nenhum tipo de tratamento fisioterapêutico.

Após os pais aceitarem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, os pacientes foram submetidos a uma avaliação fisioterapêutica, a qual era composta pelos dados pessoais, anamnese onde constava a queixa principal, história da moléstia pregressa e atual, patologias associadas, se fazia uso de medicamentos, exames complementares, se já realizou algum tratamento. Além dos itens já citados, foi também realizado exame físico, o qual constava da análise da força muscular de todas as articulações segundo TORRES, 2006; dos reflexos tendinosos profundos segundo O'SULLIVAN, SCHIMITZ 2004; tônus muscular segundo LONG, CINTAS, 2001; das fases da marcha segundo O'SULLIVAN, SCHIMITZ, 2004 e os testes de motricidade fina, motricidade global e do equilíbrio estático e dinâmico foram realizados segundo ROSA NETO, 2002 através de uma prova motora. Cada modalidade de teste era composta por dez (10) provas motoras, onde a criança obtinha pontuações, por prova realizada. Essa pontuação adquirida tem a finalidade de indicar se a idade motora (IM) dos portadores de síndrome de Down condiz uma com a idade cronológica (IC) da mesma, obtendo assim a idade motora geral, sendo caracterizado como idade negativa ou positiva, identificando ou não atraso no seu desenvolvimento motor. As provas foram aplicadas referente ao desenvolvimento motor da amostra utilizada para essa pesquisa, a partir dos 2 (dois) anos de idade até os 11 (onze) anos de idade, correspondentes a capacidade motora de cada indivíduo.

Prova motora é uma prova de habilidade correspondente a uma idade motora específica (motricidade fina, equilíbrio, etc.). O portador de síndrome de Down tem de solucionar um problema proposto pelo examinador (ROSA NETO, 2002).

Para a aplicação dos testes e dos resultados segundo Rosa Neto (2002), o exame motor pode ser iniciado pela seqüência de provas motoras: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, etc. Se a criança tem êxito em uma prova, o resultado será positivo e será registrado com o símbolo 1 (um). Se a prova exige habilidade com o lado direito e esquerdo do corpo, será registrado 1 (um), quando houver êxito com os dois membros. Se a prova tem resultado positivo apenas com um dos membros (direito ou esquerdo), o resultado será registrado $\frac{1}{2}$ (meio ponto). Se a prova tem resultado negativo, será registrado 0 (zero).

Idade motora 1 (IM1) – É obtida através da soma dos valores positivos alcançados nos testes de motricidade fina – expressa em meses.

Idade motora 2 (IM2) – É obtida através da soma dos valores positivos alcançados nos testes de motricidade global – expressa em meses.

Idade motora 3 (IM3) - É obtida através da soma dos valores positivos alcançados nos testes de equilíbrio – expressa em meses (ROSA NETO, 2002, p. 38).

Conforme Rosa Neto (2002), a idade cronológica (IC) é obtida através da data de nascimento da criança, geralmente dada em anos, meses e dias. Logo transforma-se essa idade em meses. A idade motora (IM) é um procedimento aritmético para pontuar e avaliar os resultados dos testes. A pontuação assim obtida e expressa em meses é a idade motora. E a idade motora geral (IMG), é obtida através da soma dos resultados nas provas motoras expresso em meses.

Como exemplo:

$$IMG = \underline{IM1+IM2+IM3}$$

3

A diferença entre a idade motora geral e a idade motora cronológica é classificada como Idade negativa ou positiva (IN/IP). Os valores serão positivos quando a idade motora geral apresentar valores numéricos superiores, à idade cronológica, geralmente expressa em meses (ROSA NETO, 2002).

Após realizar todas as avaliações iniciais, foi dado início ao protocolo de tratamento, o mesmo foi realizado duas vezes na semana, com duração de 30 minutos. Para a realização da prática da equoterapia, foi utilizada uma égua quarto de milha, com 18 anos de idade, dócil, com 1m55cm de altura, sendo inspecionada por veterinário antes de iniciarmos a prática, um redondel com 25 metros de diâmetro, com adaptação de uma rampa de acesso para o participante montar no cavalo e um guia. Como recursos lúdicos para estimular a psicomotricidade foram utilizados bambolês, cones, bolas, prendedores e um aramado. O local era amplo, tranquilo, arborizado, o qual era apropriado para a prática, longe dos barulhos da cidade. Para a realização das sessões os pais de cada paciente sempre estiveram presentes, incentivando-os e apoiando-os.

No término da aplicação do protocolo de tratamento os pacientes foram reavaliados utilizando os mesmos critérios da avaliação inicial, para análise dos resultados pós- tratamento.

RESULTADOS

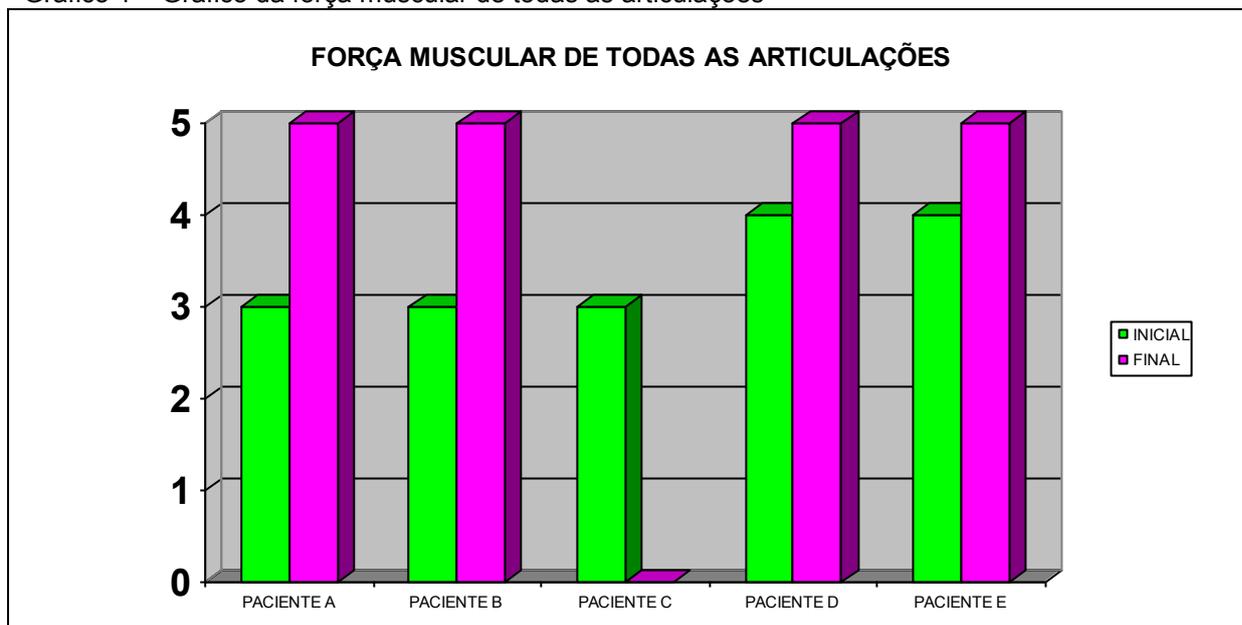
A pesquisa teve uma amostra de cinco pacientes portadores da síndrome de Down, de ambos os sexos, onde participaram de um protocolo de tratamento, utilizando a equoterapia, para análise dos resultados os pacientes foram analisados pré-intervenção e pós-intervenção, seguido dos mesmos critérios avaliativos. Foi possível avaliar a graduação da força muscular, tônus muscular, reflexos tendinosos profundos, a análise da marcha, motricidade fina, motricidade global e equilíbrio.

Participam do estudo o paciente “A” (sexo feminino, com idade cronológica de 10 anos, paciente “B” (sexo feminino, com idade cronológica de 18 anos, paciente “C” (sexo feminino, com idade cronológica de 38 anos, ressaltamos que essa participante não pode ser reavaliada, pois a mesma não concluiu a pesquisa, devido a problemas pessoais, paciente “D” (sexo feminino, com idade cronológica de 6 anos, paciente “E” (sexo masculino, com idade cronológica de 22 anos), toda a amostra freqüentava regularmente a escola de educação especial.

No início da prática, observou-se na amostra em geral uma insegurança em questão ao recurso utilizado. Porém após o contato inicial em geral todos tiveram uma boa aceitabilidade, mas ressaltamos que a paciente “B” teve maiores receios e só a partir da sexta sessão superou os mesmos realizando com mais tranquilidade o tratamento proposto.

No gráfico 1 encontram-se os resultados obtidos na pré-intervenção e na pós-intervenção de todos os pacientes, sendo “A”, “B”, “C”, “D” e “E”, em relação ao teste manual de força muscular de todas as articulações, onde se observa que a graduação dos praticantes “A”, “B”, “C” é de 3+ e dos pacientes “D” e “E” é 4, ocorrendo assim uma melhora, estando dentro da normalidade.

Gráfico 1 – Gráfico da força muscular de todas as articulações



Fonte: Schelbauer (2010)

Nos resultados obtidos em relação ao tônus muscular pelos praticantes na avaliação pré-intervenção, foi possível verificar hipotonia leve em todos os pacientes (Quadro 1). E quanto aos reflexos tendinosos profundos todos apresentaram hiporreflexia, onde ambos mantiveram-se os mesmos pós-intervenção (Quadro 2).

Quadro 1 – Tônus Muscular

Tônus	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Paciente A	Hipotonia Leve	Hipotonia Leve
Paciente B	Hipotonia Leve	Hipotonia Leve
Paciente C	Hipotonia Leve	-
Paciente D	Hipotonia Leve	Hipotonia Leve
Paciente E	Hipotonia Leve	Hipotonia Leve

Fonte: Schelbauer (2010)

Quadro 2 – Reflexos Tendinosos Profundos

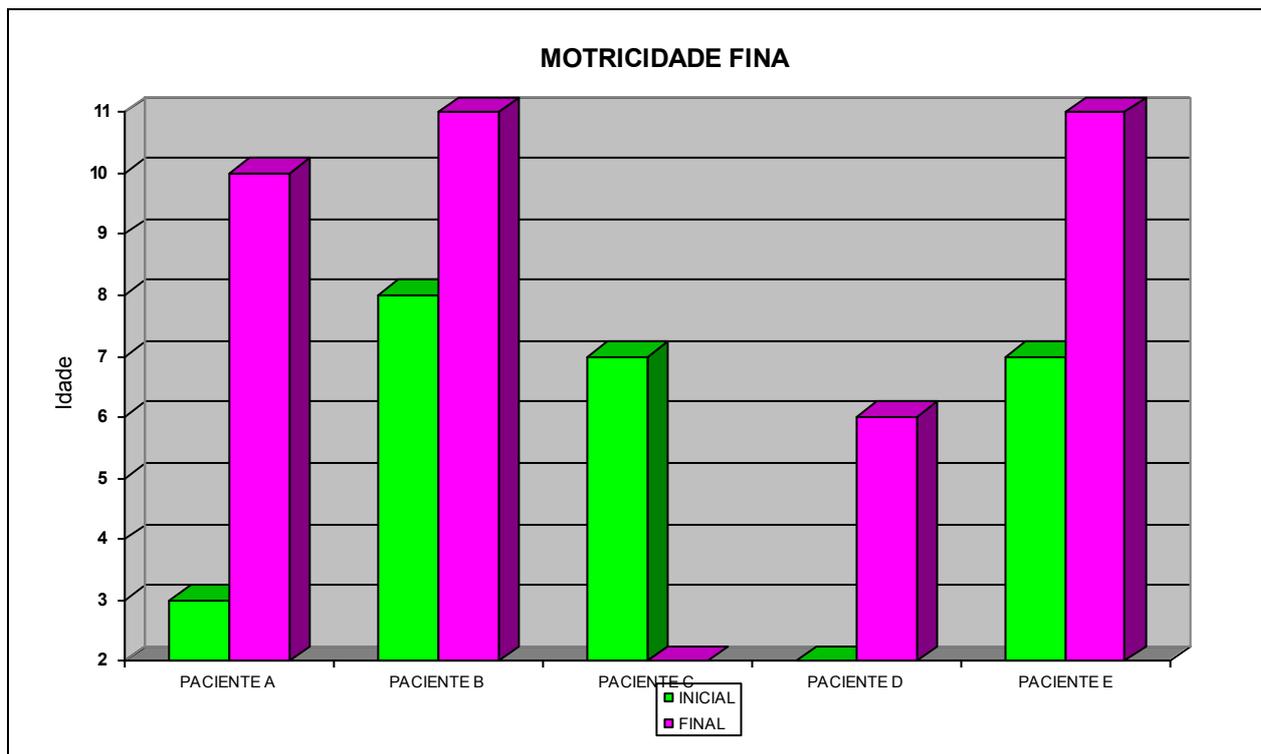
Reflexos	A B C D E	A B C D E
	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Bicipital	Hiporreflexia	Hiporreflexia
Tricipital	Hiporreflexia	Hiporreflexia
Braquiorraxial	Hiporreflexia	-
Patelar	Hiporreflexia	Hiporreflexia
Aquileu	Hiporreflexia	Hiporreflexia

Fonte: Schelbauer (2010)

Ao verificar as fases da marcha, observou-se que os pacientes “A”, “B”, “D” e “E” na pré-intervenção realizava contato do calcanhar, aceleração e desaceleração com dificuldade, passando na pós-intervenção a realizar sem dificuldade. O apoio plantar, apoio médio, saída do calcanhar, saída dos dedos e balanço médio permaneceram os mesmos resultados.

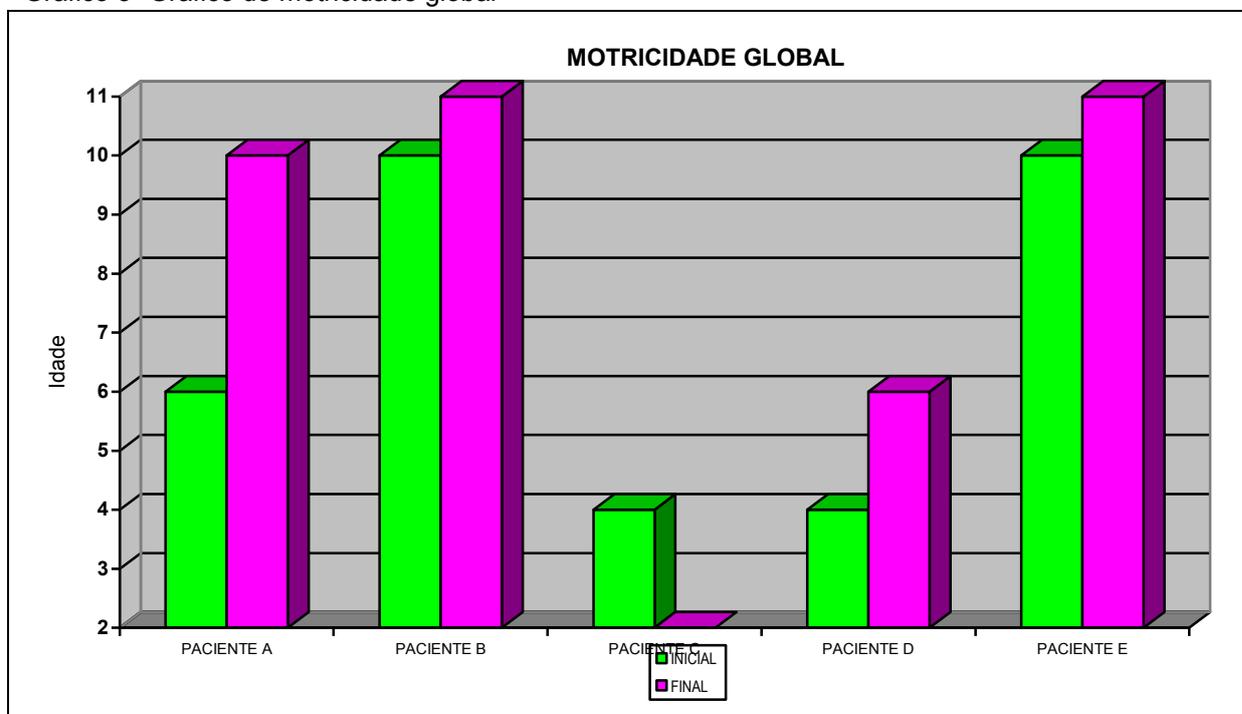
Ao analisarmos os resultados obtidos individualmente de cada modalidade avaliada, observamos que todos os pacientes apresentavam atraso em seu desenvolvimento neuromotor pré-intervenção, nas modalidades da motricidade fina, global e equilíbrio, onde isso refletia déficits no seu cotidiano, após reavaliação, adquiriu resultados positivos, constatado pela evolução adquirida em cada prova motora. Os gráficos a seguir demonstra uma análise geral com toda a amostra, fazendo comparativo no pré e pós-intervenção:

Gráfico 2- Gráfico de motricidade fina



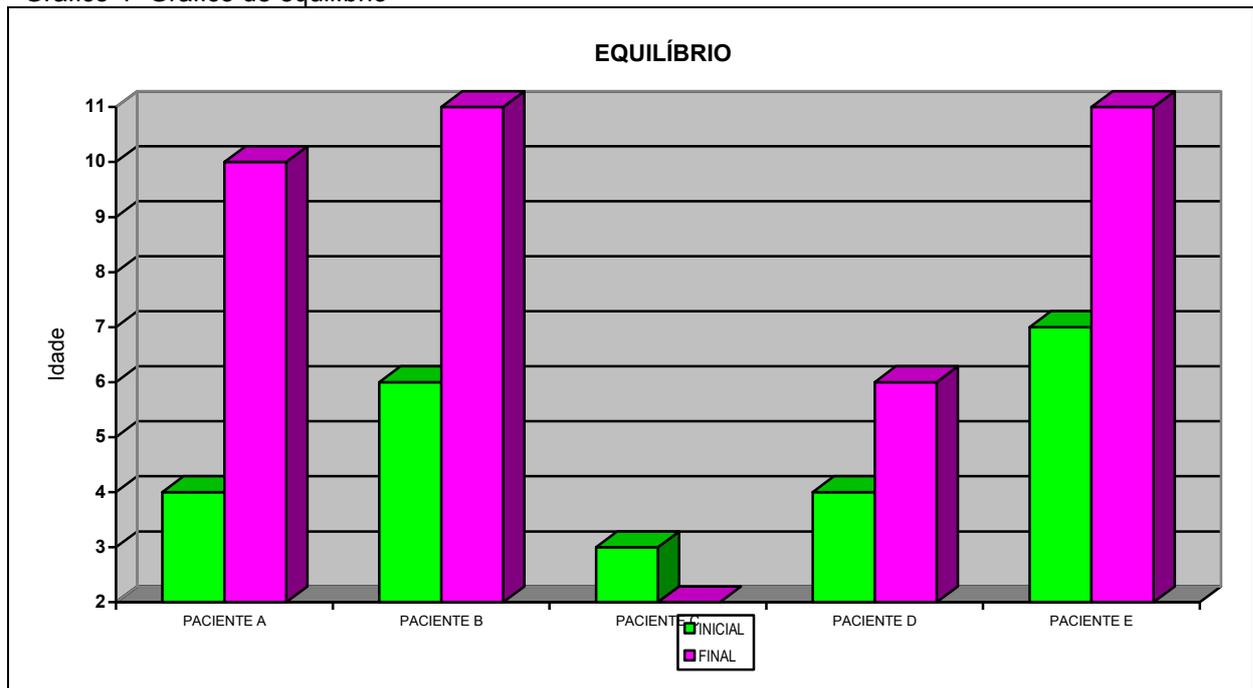
Fonte: Schelbauer (2010)

Gráfico 3- Gráfico de motricidade global



Fonte: Schelbauer (2010)

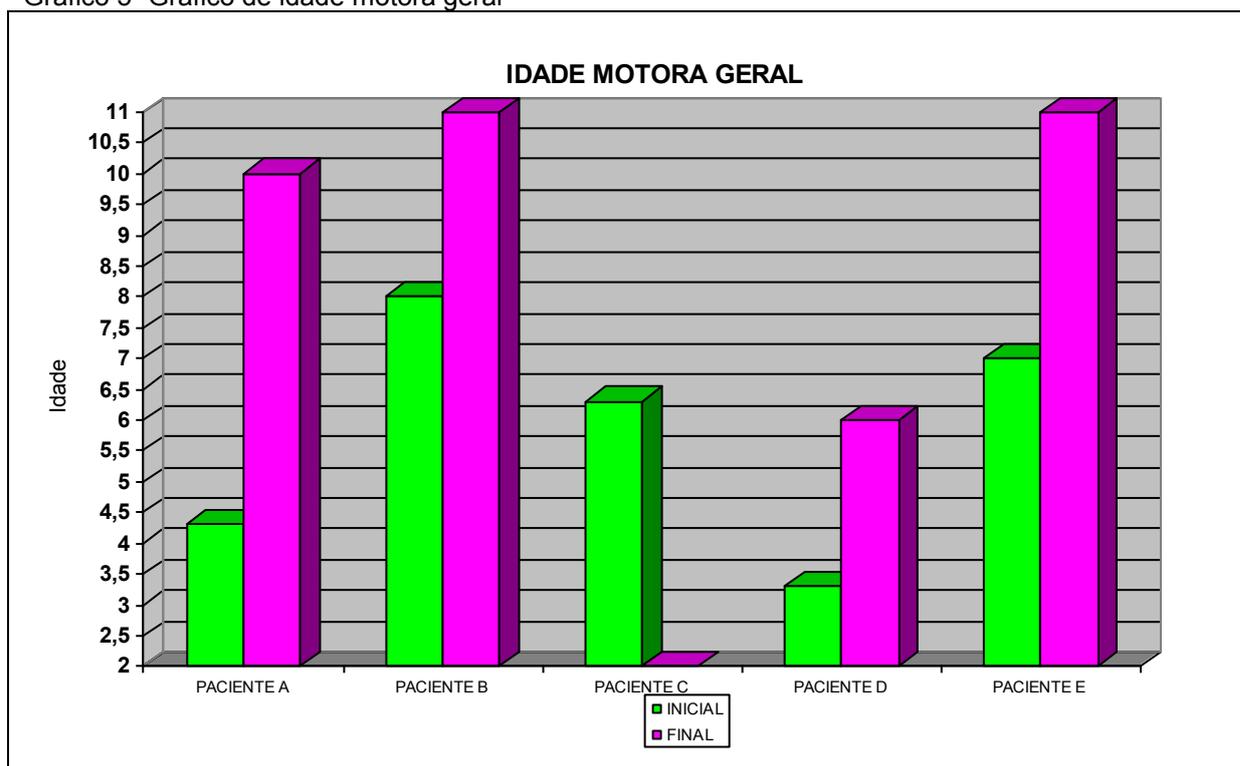
Gráfico 4- Gráfico de equilíbrio



Fonte: Schelbauer (2010)

Ao analisarmos os resultados adquiridos nas avaliações pré-intervenção e pós-intervenção, nas modalidades de motricidade fina, global e equilíbrio, constatamos que a amostra avaliada nesta pesquisa, apresentava importante atraso em seu desenvolvimento neuromotor, com idade motora geral não compatível com a idade cronológica apresentada pelas mesmas e após a realização de um protocolo de tratamento utilizando-se da equoterapia com exercícios previamente estabelecidos para estimular a psicomotricidade global, toda a amostra teve resultados positivos, tornando coexistente a idade motora geral com a idade cronológica perante os testes aplicados. O gráfico a seguir é demonstrativo desta evolução:

Gráfico 5- Gráfico de idade motora geral



Fonte: Schelbauer (2010)

DISCUSSÃO

A Síndrome de Down é um acidente genético de causas desconhecidas que ocorre aproximadamente a cada um ou dois nascimentos em mil, sendo conhecida como Trissomia do cromossomo 21, isto porque, cada célula do indivíduo possui 46 cromossomos divididos em 23 pares. Logo, neste caso o portador desta síndrome no seu par de números 21 possui um cromossomo a mais resultando em 27 cromossomos. É caracterizada por uma história natural e aspectos fenotípicos bem definidos, sendo causado pela ocorrência de três cromossomos 21 (trissomia), um mais do que o normal na sua porção fundamental (BARRETO *et al.*, 2007).

Ainda conforme Barreto *et al.* (2007), o diagnóstico pré-natal permite detectar que durante a gravidez se o feto é ou não acometido pela síndrome, tendo como indicações para o diagnóstico: idade materna acima de 35 anos de idade, filho anterior com a síndrome, um dos dois (pais) portadores de translocação cromossômica envolvendo o cromossomo 21, e malformações fetais diagnosticadas pelo ultra-som, testes de triagem pré-natal alterados. Quando aos sinais e sintomas é importante salientar os seguintes: hipotonia muscular, hiperflexibilidade articular, frouxidão ligamentar, fraqueza muscular, déficit nas fases da marcha e no equilíbrio estático e dinâmico, alteração da motricidade fina e global.

Na equoterapia há a participação do corpo inteiro do praticante, contribuindo em seu desenvolvimento global. O paciente adquire um posicionamento que inibe alguns padrões patológicos e com o cavalo ao passo recebe inúmeros estímulos que chegam ao Sistema Nervoso Central. Os estímulos mais importantes recebidos pelo praticante de equoterapia com o cavalo ao passo são: regularização tônica, coordenação motora, ritmo, flexibilidade, fortalecimento muscular e sistema respiratório (MENEGETTI *et al.*, 2008).

O cavalo tornou-se o principal instrumento promotor de ganhos físicos, psíquicos e sociais, por apresentar uma locomoção similar em ângulos com a marcha humana transmitindo ao praticante, deslocamentos do centro de gravidade e reajustes tônicos. O animal realiza movimentos mesmo quando parado, ao mexer a cabeça para cima e para baixo, para ambos os lados, ao mexer as patas em um movimento como se fosse socar o solo, ao realizar mudanças na postura do corpo. Contudo, mesmo parado estão ocorrendo ajustes tônicos e durante o deslocamento a passo serão gerados de 1 a 1,5 movimentos e ajustes tônicos ao cavaleiro por segundo, e em 30 minutos de sessão o cavaleiro executa de 1.800 a 2.250 ajustes tônicos (BARRETO *et al.*, 2007).

No presente estudo foi observada a influência da Síndrome de Down no desempenho funcional desses pacientes, principalmente em atividades de motricidade fina e global, equilíbrio, força muscular, tônus, reflexos tendinosos profundos e fases da marcha, onde ocorreu uma diferença significativa comparando-se os resultados das avaliações pré e pós-intervenção fisioterapêutica.

O praticante da equoterapia é levado a acompanhar os movimentos do cavalo, tendo de manter o equilíbrio e a motricidade global e fina para movimentar simultaneamente tronco, braços, ombros, cabeça e o restante do corpo, dentro dos seus limites (LERMONTOV, 2004). Com isso destacamos uma melhora significativa relacionados à motricidade fina e global apresentadas nesse estudo.

“A equoterapia proporciona ao paciente melhora do equilíbrio, pela estimulação constante que o movimento tridimensional do cavalo realiza sobre o sistema vestibular e cerebelar do paciente” (MENEGETTI *et al.*, 2008).

Segundo Barreto *et al.* (1997), o cavalo é uma imensa superfície tátil em movimento, e o estímulo propiciado pelo animal e pelo assento do cavaleiro favorece um suporte de crescimento axial e de facilitações de equilíbrio pelas estimulações dos pontos chaves. Sendo que na amostra estudada foi observado uma melhora significativa no equilíbrio estático e dinâmico

Os sistemas proprioceptivo, vestibular e sensomotor são estimulados, o que auxilia na melhora da postura e da força muscular. Montar a cavalo requer coordenação e equilíbrio, a fim de obter respostas do animal e um feedback para o praticante (LERMONTOV, 2004). Em conseqüência é possível observar a melhora da força muscular e da consciência postural dos praticantes que participaram deste estudo.

A diminuição dos reflexos tendinosos profundos, esta relacionado com a hipotonia e a hiperfrouxidão ligamentar, caracterizada da Síndrome de Down, onde

contribuem para a maioria dos atrasos motores e incapacidades musculoesqueléticas associadas que são de grande preocupação para os fisioterapeutas pediátricos (TECKLIN, 2002). Nos pacientes deste estudo foi possível comprovar esta hiporreflexia em toda a amostra, tanto na avaliação pré-intervenção quanto na pós intervenção, onde não apresentou melhoras.

Podemos definir marcha humana como sendo o conjunto de movimentos rítmicos e alternados do tronco e extremidades visando à locomoção de corpo (ou de seu centro de gravidade) para frente. As características da Síndrome de Down produzem um andar típico realizado sobre a ponta dos pés, sendo que déficits no sistema de controle postural podem ser uma forma parcial de explicar os problemas de equilíbrios nessas pessoas. No entanto, mesmo que de forma mais lenta, o portador dessa síndrome pode atingir padrões de movimentos maduros quando estimulada (COPETTI, *et al.*, 2007). Todas as características descritas acima se tornam compatível a amostra apresentada nesse estudo, e com a estimulação que ocorreu durante as dez sessões de equoterapia, pode-se observar que obtivemos melhoras significantes na marcha desses pacientes.

Neste estudo pode ser observado que a equoterapia associada com a psicomotricidade proporciona estímulo ao desenvolvimento neuromotor de pessoas portadoras da Síndrome de Down, como podemos verificar nos resultados significantes apresentados.

CONCLUSÃO

Considerando que a pesquisa tinha como intuito analisar quais eram os benefícios que a equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade trariam para pacientes portadores de Síndrome de Down, concluiu-se que este programa, duas vezes por semana, resultou em benefícios significativos para os praticantes, sendo de extrema importância para melhorar a aquisição das funções psicomotoras.

Após a aplicação do protocolo do tratamento de estudo pode-se observar uma melhora importante na motricidade fina e global, equilíbrio estático e dinâmico e nas fases da marcha, proporcionando assim maior independência aos pacientes.

Concluiu-se também que a equoterapia tem um importante papel biopsicossocial nos praticantes, garantindo a melhora da qualidade de vida de pessoas portadoras de deficiência e/ou necessidades especiais.

Ainda sugere-se pesquisas mais amplas com um número maior de amostra participante, e também com mais critérios avaliativos, para uma visão de forma ampla nos benefícios que a equoterapia poderá trazer aos pacientes com alteração no seu desenvolvimento motor.

REFERÊNCIAS

ALVES, João Guilherme Bezerra et al. **Pediatria**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA (ANDE-Brasil). **I Curso Básico de Equoterapia CEFD-UFSM**. Santa Maria: 13 a 17 de set. 2004.

BARRETO, Fernanda; GOMES, Glayde; SILVA, Ignácio Antônio Seixas da; GOMES, André Luiz Marques. **Proposta de um programa multidisciplinar para portador de Síndrome de Down, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana**. Rio de Janeiro: 2007.

BBC BRASIL. **A presença não mais invisível da Síndrome de Down**. 2003. Disponível em: <<http://bbc.co.uk/portuguese/noticias/story/2003/08/printable/0000000abredownl>>. Acesso em: 06 mar. 2010.

BRESSAN, Fernanda Grosse. **A vida por trás dos olhos amendoados**. Londrina: UEL, 2002.

COPETTI, F. *et al.* Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de Down após intervenção com equoterapia. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos v. 11, n. 6, nov./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000600013>. Acesso em: 06 mar. 2010.

DIAMANTE, Aron; CYPEL, Saul. **Neurologia infantil**. São Paulo: Atheneu, 2005.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.

LERMONTOV, Tatiana. **A psicomotricidade na equoterapia**. São Paulo: Idéias e Letras, 2004.

LONG, Toby M.; CINTAS, Holly Lea. **Manual de fisioterapia pediátrica**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

MENEGHETTI, Cristiane Helita Zorél et al. **Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de Down**. São Paulo, 2008.

MILANI, Denise. **Síndrome de Down: como, onde, quando, por que**. São Paulo: Livro Ponto, 2004.

MORENO, Garcia. **Síndrome de Down: um problema maravilhoso**. Brasília, 1996.

ROSA NETO, Francisco. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NICOLA, Mônica. **Psicomotricidade: manual básico**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

OLIVEIRA, Gislene de Campos. **Psicomotricidade**. São Paulo: Vozes, 2000.

O'SULLIVAN, Susan B.O; SCHMITZ, Thomas J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole, 2004.

SANTOS, Sabrina Lombardi Martinez dos. **Fisioterapia na equoterapia: análise de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais**. São Paulo: Idéias e Letras, 2005.

SANVITO, Wilson Luis. **Síndromes neurológicas**. São Paulo, 1997.

_____. **Propedêutica neurologia básica**. São Paulo, 2002.

SHEPHERD, Roberta B. **Fisioterapia em pediatria**. São Paulo: Santos, 2002.

STRATFORD, Brian. **Crescimento com a síndrome de Down**. Brasília, 1997.

TECKLIN, J.S. **Fisioterapia pediátrica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TORRES, Diego de Faria Magalhães. **Fisioterapia: guia prático para a clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

UNIVERSIDADE DO CONTESTADO. **Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos**. Disponível em: <<http://www.mfa.unc.br>>. Acesso em: 26 out. 2009.

WERNECK, Claudia. **Síndrome de Down: muito prazer eu existo**. Rio de Janeiro: WVA, 1995.

¹ Acadêmica da 8ª fase de fisioterapia da UnC- Mafra. E-mail: camila_schelbauer@hotmail.com

² Fisioterapeuta, orientadora e professora da UnC- Mafra. E-mail: fisio.paty@gmail.com