



Universidade Norte do Paraná

SUZANA DIRINGS MACHADO

**A INFLUÊNCIA DO METODO BOBATH EM CRIANÇAS COM
SINDROME DE DOWN**

LONDRINA/PR
2019
SUZANA DIRINGS MACHADO

**A INFLUENCIA DO METODO BOBATH EM CRIANÇAS COM
SINDROME DE DOWN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Pitágoras Unopar, como requisito
parcial para a obtenção do título de graduado em
Fisioterapia.

Orientador:

LONDRINA/PR
2019

SUZANA DIRINGS MACHADO

**A INFLUENCIA DO METODO BOBATH EM CRIANÇAS
COM SINDROME DE DONW**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Pitágoras Unopar, como requisito
parcial para a obtenção do título de graduado em
Fisioterapia.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Londrina, 22 de maio de 2019

Dedico este trabalho ao meu professor
querido,

.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem a ajuda dele eu jamais teria chego aqui.

Aos meus pais Juraci Francisco, Shirlei Tomacini, por sempre estarem me apoiando e me incentivando a nunca desistir.

A todos os meus professores, que dedicam sua vida a ensinar, incentivar e impulsionar seus alunos para serem profissionais e principalmente seres humanos melhores, muito obrigado!

*“... Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor,
mas lutamos para que o melhor fosse feito !!!...”*

Martin Luther King

MACHADO, Suzana Dirings. **A Influencia do Metodo Bobath em crianças com Síndrome de Down**. 2022. 31 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Pitágoras Unopar, Londrina, 2022.

RESUMO

Neste trabalho é abordado o conceito bobath, o conceito bobath é relevante para crianças com síndrome de Down, e antes de iniciar este trabalho, é necessário entender um pouco da história da síndrome de Down e um pouco do que é o conceito bobath.

A síndrome de Down, descrita pela primeira vez pelo médico britânico Jown Langdon Down em 1866, é causada por uma alteração ou anormalidade do cromossomo 21, resultando em alterações físicas e mentais. As crianças com esta síndrome podem apresentar alterações devido à hipotonia devido à hipoplasia cerebelar, como falta de jeito e atrasos na adaptação às tarefas cotidianas e atrasos em diferentes marcos motores, como controle postural, coordenação motora e distúrbios do movimento.

O conceito bobath pode ser utilizado como técnica alternativa de intervenção precoce para auxiliar essas crianças.

A técnica utiliza alinhamento postural, coordenação e sequenciamento de movimentos como forma de terapia para alinhar os padrões de tônus muscular dessas crianças para auxiliar no equilíbrio, postura, estabilidade e sustentação de peso, também auxilia na inclinação da parte superior e na extensão dos membros para restaurar o controle motor.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito do método bobath em crianças com síndrome de Down.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Down; Metodo bobath; Equilibrio; Sensorio motor.

MACHADO, Suzana Dirings. **The Influence Of The Bobath Method in Children With Down Syndrome** . 2022. 31 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Pitágoras Unopar, Londrina, 2022.

ABSTRACT

In this work is addressed the concept bobath, the bobath concept is relevant for children with Down syndrome, and before starting this work, it is necessary to understand a little of the history of Down syndrome and a little of what is the bobath concept. Down syndrome, first described by British physician Jown Langdon Down in 1866, is caused by a change or abnormality of chromosome 21, resulting in physical and mental changes. Children with this syndrome may present alterations due to hypotonia due to cerebellar hypoplasia, such as lack of manner and delays in adapting to everyday tasks and delays in different motor landmarks, such as postural control, motor coordination, and movement disorders. Change the senses. The bobath concept can be used as an alternative technique of early intervention to help these children.

The technique uses postural alignment, coordination and sequencing of movements as a form of therapy to align the muscle tone patterns of these children to aid in balance, posture, stability and weight support, it also assists in tilting the top and extending the limbs to restore motor control. Therefore, the aim of this study was to verify the effect of the bobath method on children with.

Key-words: Down syndrome; Bobath metodo; Balance; Motor sense.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SD Síndrome de Down

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 SINDROME DE DOWN: CONCEITO E METODO BOBATH.....	11
3 O EQUILIBRIO EM CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN.....	15
4 O DESENVOLVIMENTO SENDORIO MOTOR EM CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A síndrome de Down é uma alteração no cromossomo 21 que vem crescendo no Brasil, no último censo que foi realizado em 2010 onde foi levantada a contagem estima-se que a cada 700 nascimentos 1 criança apresenta a alteração neurológica presente em seu diagnóstico. Algumas características desse quadro podem ser observadas com mais frequência nessas crianças como: atraso mental, hipotonia muscular generalizada e a dismorfia facial (ALAO et al. 2010)

Um tipo de técnica que vem ganhando força no tratamento dessas características é o bobath, ele envolve a diminuição de reflexos patológicos assim facilitando aquisições funcionais (WOLLACOT et al. 2005). Os movimentos que compõem a técnica promovem ao paciente estabilidade, equilíbrio e descarga de peso conseguindo ainda combinar movimentos de inclinação de tronco e alcance dos membros superiores com foco em reconhecer o controle motor (ARTHUR et al.2010)

Diante dessa estimativa de aumento de nascimentos de crianças com síndrome de Down para os próximos anos, surge a pergunta, como o conceito BOBATH pode contribuir para o desenvolvimento dessas crianças, evitando que seu diagnóstico se agrave da doença.

Sabendo da importância desse conceito, este trabalho tem como objetivo geral identificar através de dados literários os benefícios do conceito bobath no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de Down, atuando na motricidade e sensibilidade, e como objetivos específicos, discutir a eficácia da descarga de peso em membros inferiores, mostrar como pode ser usado no equilíbrio dessas crianças e também esclarecer um pouco do quanto o conceito pode ser importante para o desenvolver habilidades sensoriais.

Para o desenvolvimento desta pesquisa buscou-se como procedimento metodológico a fundamentação teórica no levantamento das fontes de informação sobre o objeto de pesquisa nas seguintes bases de dados (Google Acadêmico, portal Scielo, PubMed). Observa-se que o tópico proposto é carente de estudos quando se busca investigar a temática entre aqueles que mais necessitam de um atendimento especializado. Por meio desse fato, surge a importância e necessidade de aprofundamento sobre o tema proposto. O período dos artigos pesquisados serão trabalhos publicados de 1999 a 2020. No total foram usados 6 artigos e 5 trabalhos

2. SINDROME DE DOWN: CONCEITO E METODO BOBATH.

A A síndrome de Down ou trissomia 21, segundo Langdon Down constitui uma das maiores causas de deficiência mental, pouco se conhece a respeito das causas que levam ao nascimento de crianças com síndrome de Down. Para (Schwartzman 1999b) alguns fatores influenciam a incidência dessa desordem, os mais frequentes associados a esta síndrome é a idade da mãe, pois as mulheres já nascem com uma quantidade de óvulos que envelhecem à medida que elas envelhecem, portanto, quanto mais velha a mãe, maior será a probabilidade de incidência da SD.

De acordo com a tabela elaborada pelo ECLAMC – Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformação Congênitas (conforme citado por Brunoni, 1999), o risco de uma mulher de 34 anos, por exemplo, gerar uma criança com síndrome de Down é de um nascimento para cada 392 mães com 34 anos (1/392), e para uma mãe de 40 anos, o risco é de 1/80. Outra possibilidade que tem sido apontada como contribuindo para o aumento da incidência da Síndrome de Down é o uso de pílulas anticoncepcionais; porém, não há comprovação a esse respeito (Schwartzman, 1999b)

A síndrome de Down tem como principal característica o atraso no desenvolvimento além do atraso, outros problemas de saúde podem ocorrer no portador da síndrome de Down: cardiopatia congênita (40%); hipotonia (100%); problemas de audição (50 a 70%); de visão (15 a 50%); alterações na coluna cervical (1 a 10%); distúrbios da tireóide (15%); problemas neurológicos (5 a 10%); obesidade e envelhecimento precoce. (. Cooley WC, 1991) Em termos de desenvolvimento, a síndrome de Down, embora seja de natureza subletal, pode ser considerada geneticamente letal quando se considera que 70–80% dos casos são eliminados prematuramente no desenvolvimento, a síndrome de Down pode ser considerada geneticamente letal quando se considera que 70-80 % dos casos são eliminados prematuramente. (Opitz JM, Gilbert-Barness, 1990).

Figura1: Diagnostico clinico da SD baseado nas seguintes características:

Sistemas	Patologia	Prevalência
Aparelho da Visão	Catarata	15%
	Pseudo-estenose do ducto lacrimal	85%
	Vício de refração	50%
Aparelho Auditivo	Perda auditiva	75%
	Otite de repetição	50- 70%
Sistema Cardiovascular	CIA	40-50%
	CIV	
	DSAV	
Sistema Digestório	Atresia de esôfago	12%
	Estenose/ atresia de duodeno	12%
	Megacólon aganglionar/ Doença de Hirschsprung	1%
	Doença Celíaca	5%
Sistema Nervoso	Síndrome de West	1-13%
	Autismo	1%
Sistema Endócrino	Hipotireoidismo	4 – 18%
Sistema Locomotor	Subluxação cervical sem lesão	14%
	Subluxação cervical com lesão medular	1-2%
	Luxação de quadril	6%
	Instabilidade das articulações em algum grau	100%
Sistema Hematológico	Leucemia	1%
	Anemia	3%

Fonte: (Committee on genetic of American Academy of Pediatrics, 2011)

Focando no objetivo motor frente a característica do hipotonismo que ocorre através do atrasos do reflexo motor devido ao estímulo acontecer em nível medular não tendo a influência do córtex que ajuda no controle e ajustes dos movimentos finos, fazendo com que os músculos realizem uma contração mais lenta prejudicando consequentemente os movimentos finos (Marques;Costa,2021)

A criança com SD passa de forma mais lenta por todas as fases de desenvolvimento devido a hipotonia no musculo, incluindo o engatinhar. A partir disso, entende se que o lactente com SD não irá engatinhar com a mesma idade cronológica que o lactente típico seus marcos motores como sentar-se sozinho é de 9 meses, ficar em pé com apoio 15 meses e andar por volta de 19 meses, 8 meses para ficar em pé sem apoio e 12 meses para dar seus primeiros (ARAKI;BAGAGI,2014)

Pois o mesmo necessita de um pouco mais tempo em cada fase, para em seguida ganhar novas habilidades e posturas (Mattos&Bellani. 2010) com isso ocorrer a dificuldade de evoluir o paciente para descarga de peso em membros inferiores para começo das etapas da marcha. Nos primeiros anos de vida a falta de estímulo gera uma dificuldade no desenvolvimento motor, na adaptação social e cognitivo. (MIKOŁAJEWSKA, 2012)

É de suma importância para qualquer criança a estimulação precoce, para as crianças portadoras de SD devido ao seu atraso motor, com isso venha atingir um alto índice de melhora no seu desenvolvimento. (ARAKI; BAGAGI, 2014). Conforme,

(UCHOA, FROTA, 2018), a estimulação precoce com fisioterapia e outros meios, proporciona uma contribuição incontestável para o melhor desenvolvimento e desempenho social. O equilíbrio na postura estática dispõe funcionalidade devido ao sistema sensorial, visão, sistema vestibular e somato sensorial. O equilíbrio de tronco é de suma importância para habilitação para as próximas fases do desenvolvimento. (BARROSO; PRUDENTE, 2013).

Diante disso se faz um aliado eficaz o uso do método BOBATH criado por Berta e Karel Bobath em 1943, na qual é realizado o tratamento de pacientes com distúrbios de movimentos o bobath consegue trabalhar o alinhamento, coordenação motora, orientação funcional, desempenho motor, sequencias funcional, a abordagem precoce com o Bobath tem como finalidade reduzir os atrasos que existem e prevenir possíveis avanços na doença alcançando um aprendizado das habilidades do portador para que ele consiga adquirir saúde mental, sociais e físicas, com o intuito da promoção da qualidade de vida, o conceito Bobath é indicado como melhor intervenção fisioterapêutica de tratamento em crianças com a síndrome (Dobrochinski; Parra, 2016).

De forma geral, o conceito Bobath trata-se da avaliação e tratamento de pacientes com desordens relacionadas à função motora, controle postural e desordem do movimento que decorrem tanto de lesões no sistema nervoso central, método utilizado, compreende que por meio da solicitação de ajustes na postura, facilitações dos movimentos, alinhamento, coordenação e sequências funcionais se busca aquisições do movimento, desenvolvimento apropriado do tônus musculares, estabilização e recuperação do controle motor e postural (Sotoriva; Segura, 2016; Jimena et al., 2020).

Acrescente-se, ainda, que o método Bobath não é meramente um agregado de exercícios e movimentos, mas sim um conceito que envolve um raciocínio clínico individualizado com exigência de conhecimentos nas áreas de anatomia, biomecânica e neurofisiologia, uma avaliação das deficiências funcionais e promoção de funcionalidades (Sotoriva; Segura, 2016).

O método faz com que o fisioterapeuta trabalhe com os movimentos e gerem equilíbrio, descarga de peso, movimentos combinados com inclinação de tronco, para melhorar a capacidade motora e sensorial ao realizar os movimentos. (Mikołajewska, 2012) Existem assim alguns exercícios e movimentos que conseguem estimular a

descarga de peso pois sem transferência de peso não há movimento, essa transferência pode ser facilitada se usarmos os pontos-chaves ativando o músculo do paciente corretamente. Deve ser usado a transferência de peso para todos os ângulos possíveis como para frente, para os lados, para trás ou seja quanto mais movimento melhor o estímulo conseqüentemente se tornando um tratamento mais eficaz. (CENTRO BOBATH,1997)

O tratamento tem a base a análise do comportamento do individuo procurando estratégias de que apoia a reeducação do comportamento normal podendo ser modificado de acordo com as condições reais de cada individuo e também observar as alterações do ambiente que o paciente reside ou passa a maior parte do tempo (Platz et al.,2005).

3 O EQUILÍBRIO EM CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN

No O equilíbrio define-se como a capacidade de manter o centro de massa corporal sobre a base de sustentação, conseqüentemente promovendo o controle postural, controle motor, do tônus muscular e dos movimentos voluntários, se fazendo presente desde do início do movimento ao final. Quando se trata da postura, a propriocepção encontra-se diminuída, a coordenação motora é arruinada, tempo de reação tem uma resposta que pode ser diminuída para ajustes posturais e para as reações posturais automáticas que têm como objetivo manter o alinhamento do corpo e a postura correta durante o movimento (Santos, Pádua, Paraizo e Campos, 2013; Eid, Aly, Huneif e Ismail, 2017; Kamatchi, Balachandar e Kaviraja, 2018).

Já segundo Neto(2002) o equilíbrio é a base para a movimentação corporal e pode ser considerado como compensações das diferentes forças que atuam sobre o corpo, tendo o tônus postural e o sistema neuromuscular importância na organização das perturbações sobre uma base de apoio adequada em qualquer postura e durante a movimentação.

O processo de equilíbrio, incluir processos anteriores e refletir a integração de experiências e esquemas externos Interno. Uma criança, diante de estímulos inéditos, tenta assimilá-lo Um conhecido. Se não houver assimilação, a acomodação é obrigatória. dessa maneira, À medida que novos esquemas são construídos ou esquemas antigos são modificados, o estímulo é Assimile e alcance um equilíbrio cognitivo temporário (WADSWORTH, 1992).

É importante lembrar que a capacidade de manter a estabilidade é Evolução da liquidez.), o ajuste do controle A postura é realizada pela coordenação de vários processos corporais, permitindo a manutenção Postura durante o comportamento motor. Durante esses processos, o tom da postura se destaca, Contrações articulares, respostas posturais, amplitude de movimento e propriocepção funcionamento normal do sistema nervoso. Quaisquer alterações nestes sistemas irão desencadear Possível disfunção motora. Portanto, a mobilidade de crianças com SD é, Pode ser afetado por déficits no controle postural, adoção e proteção Desenvolvimento inadequado da postura e qualidade do movimento (Lautenslager, Vermeer e Helders 1998)

O sistema vestibular tem três funções vitais, sendo elas, o controle do reflexo da coluna vertebral, de forma a manter uma postura ereta, estabilizar o olhar quando

a cabeça está em movimento e percepção motora (Kamatchi, Balachandar e Kaviraja, 2018). O controlo postural é realizado devido a dois fatores, sendo eles a orientação, proprioceptivos, e o equilíbrio, que consiste na manutenção de posturas e posições do corpo. (Santos, Pádua, Paraizo e Campos, 2013; Lorenzo, Bracciali e Araújo, 2015). Crianças com SD apresentam frequentemente diminuição do tônus muscular, sendo definida por hipotonia, a prática de exercício físico demonstrou aumentar a força muscular e as habilidades motoras em crianças com atraso no desenvolvimento. (Hernandez-Reif, et al., 2006; Shields e Taylor, 2010)

Hipotonia e fraqueza muscular generalizada são frequentemente observadas na síndrome de down, interferem nas habilidades motoras da criança e na interação com o ambiente, reduzindo a criança explorar e gerar sentimentos e vivências de déficits, eles influenciam as informações postura e movimento e estão associados à falta de contração em resposta à postura propriocepção inadequada e inadequada, resultando em bradicinesia e redução da eficiência motora, falta de capacidade de responder rapidamente às mudanças ambientais e além disso, a criança tem dificuldade em selecionar e integrar várias informações aferentes, que prejudicam a realização de habilidades e controle motor (GUZMAN TORRE, 1999; LAUTESLAGER; VERMEER; HELDERS, 1998; SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 1985, 2003).

Os baixos resultados motores nessas crianças são evidentes, porem com programas de estimulação precoce são capazes de atingir níveis mais satisfatório (LORENZINI, 2002) (SANCHES et al, 2003). No equilíbrio eles podem evoluir de 48 para 60 meses com intervenção motora, alguns autores também perceberam que crianças que participavam de atividades motoras alcançavam resultados de evolução mais eficazes (SILVA; FERREIRA, 2001; GUERIOS; GOMES, 2005).

Além disso, a criança tem dificuldade em selecionar e integrar várias informações aferentes, que prejudicam a realização de habilidades e controle motor (GUZMIN TORRE; 1999) Em relação às habilidades motoras finas, a força de preensão diminui e muda a característica anatômica, como mãos pequenas e dobra única na palma, que podem manipular, afetar a exploração de objetos e funções associadas a membros Superior (Guzmán; Torre, 1999; Alton, 2005). Spanò et al (1999) mencionam vários déficits, incluindo baixa mobilidade das mãos, hipotonia e frouxidão ligamentar anormalidades de equilíbrio, déficits de habilidades motoras grossas e falhas específicas Integração visomotora, como coordenação olho-mão.

Por um lado o controle postural é um mecanismo complexo, porém por outro lado há um grande comprometimento no sistema cognitivo, nervoso e sistema motor de crianças com Síndrome de Down, alguns fatores intrínsecos podem estar relacionado com controle postural (ex: fisiológicos, cirúrgicos e medicamentosos).

Segundo (HORAK, HENTY E SHUMWAY-COOK 1997) o controle dessas crianças podem se tornar mais eficientes com a prática dos treinos, como o brincar na infância com os colegas de escola ou em casa com os pais estimulando assim conseguindo promover o movimento e desenvolvimento, proporcionar experiências motoras novas e estimulando algumas estratégias de controle postural.

Acredita-se que a hipotonia que existe na síndrome de Down apresente alteração do alinhamento na articulação do tornozelo e pé em crianças com essa síndrome, o que poderia interferir no equilíbrio estático e na descarga de peso atrasando ainda mais a evolução do equilíbrio. O conhecimento dos movimentos de alinhamentos de tornozelos e pés no equilíbrio pode promover o desenvolvimento de um tratamento específico para evitar os desequilíbrios que atrasam a aquisição da marcha estável.

Nesse sentido podemos associar ao tratamento o método BOBATH com processos de orientação postural, coordenação motora e sequência de movimentos para que se tornem movimentos mais eficazes (GRAHAM et al, 2009) A técnica utiliza procedimentos eficazes que desenvolvem padrões do tônus muscular dessas crianças que são portadoras da Síndrome de Down que sofrem com a hipotonia. O conceito bobath intervém na facilidade do movimento e da mobilização praticando atividades integrais e ensinando o paciente a como se posicionar.

O método permite que o fisioterapeuta trabalhe com movimento e crie equilíbrio, sustentação de peso, o movimento é combinado com a inclinação do tronco para melhorar as habilidades motoras e sensoriais durante o movimento. Nos primeiros anos de vida, a falta de estimulação pode levar ao desenvolvimento motor, social e Conhecimento. Portanto, o tratamento precoce é importante nessas crianças durante os primeiros 4 meses de vida. Posturas e movimentos atípicos. Considerando que é importante incentivar os pais no jogo e na posição estimular os bebês durante os primeiros meses (Mikołajewska, 2012).

Na parte motora o reflexo retardado ocorre devido à estimulação no nível da medula sem influência cortical o cérebro ajuda a controlar e regular os movimentos

finos associados ao processo hipotônico causado pela Síndrome de Down fazendo com que o músculo sofra contrações mais lentas ou ineficazes em seu portador, lesão dos movimentos finos. O método escolhido facilitará o aprendizado motor aumentando o engajamento funcional, intervém na melhoria dos fatores que tem uma eficácia do controle motor regulando os mecanismos essenciais ao movimento (SHUMWAY-COOK;2007) (Marques; Costa, 2012)

4. O DESENVOLVIMENTO SENSORIO MOTOR EM CRIANÇAS COM SINDROME DE DOWN

Além das alterações motoras, dificuldades sensoriais e perceptivas também descrito em crianças com Síndrome de Down de acordo com (Case-Smith Roger,1997) equilibrando questões e o atraso na marcha pode ser atribuído a ao processamento vestibular limitado ou má identificação estímulos proprioceptivos. Encontrar como uma diminuição da sensibilidade nas informações proprioceptivas sobre peso extra de membros em crianças com Síndrome de Down em membros inferiores, respostas posturais mais baixas a estímulos visuais e dificuldade na percepção tátil de diferentes formas sugerem que a síndrome tenha importância no desenvolvimento da percepção e dos sistemas sensoriais.(Ulrich,1997; Butterworth G,1978; Lewis VA,1982)

A integridade do sistema sensorial é essencial para o desenvolvimento normal da função motora, pois as habilidades motoras são uma experiência sensorial pois o processamento durante os primeiros meses de vida, a entrada sensorial adequada é fundamental para o desenvolvimento de respostas posturais e saúde emocional, e desenvolvimento adicional do planejamento motor, e coordenação da mão. Portanto, a identificação precoce de alterações sensoriais é um passo importante avalie e determine a estratégia Intervenções para pessoas com síndrome de Down alterado por estímulos sensoriais incluindo hipersensibilidade a estímulos sensoriais (hiperresponsividade), ou resposta reduzida (hiporesponsividade). (Thelen E,1995; Ayres AJ,1980; Dunn W,2008)

Quando esses sinais persistem por mais de seis meses, podem constituir um transtorno de ajustamento, o desenvolvimento geral deteriorou-se significativamente. Aos seis meses de idade, muitas mudanças no desenvolvimento por exemplo, a criança passa de um estado de espírito, no qual principalmente interessado nas sensações oferecidas pela exploração próprio corpo em um estado heterocêntrico, ganha maior habilidade e interesse em explorar o ambiente e maior manobrabilidade na postura.(Habib,2007)

Essas crianças também podem apresentar uma resposta menor postural através das estimulações visuais (BUTTEWORTHG,1978) mais uma característica que pode ser apresentada em crianças com síndrome de down é a dificuldade na percepção tátil em diferentes formas (LEWIN VA,1978) todas essas características

que a criança apresenta mostra como é mais difícil o desenvolvimento nos sistemas sensoriais e perceptivo porque são sistemas importantes para o desenvolvimento de uma pessoa.

Hipotonia e fraqueza muscular generalizada são frequentemente observadas também nesta síndrome interferem nas habilidades motoras da criança e na interação com o ambiente, reduzindo explorar e gerar sentimentos e vivências de déficits, eles influenciam as informações Postura e movimento e estão associados à falta de contração em resposta à postura, propriocepção inadequada e inadequada, resultando em bradicinesia e redução da eficiência motora falta de capacidade de responder rapidamente às mudanças ambientais. Além disso, essas crianças tem dificuldade em selecionar e integrar várias informações aferentes, que prejudicam a realização de habilidades e controle motor (GUSMAN TORRE, 1999; LAUTESLAGER; VERMEER; HELDERS, 1998; SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 1985, 2003).

Em termos de percepção visual, apresentaram a relação mais atrasada parte da tarefa cognitiva, diferentemente das crianças com percepção visual adequada em tarefas associadas à subfase sensório-motora final o conceito de objetos permanentes e causalidade física. A importância do processamento visual para o desenvolvimento global é bem usada a visão é a base da maioria de nós compartilhar com outras pessoas , se compreendemos um objeto, nossos olhos se voltam para ele e queremos correr caminhando ou pulando, nossa visão verifica a necessidade dessas habilidades. O comportamento inteligente apropriado começa com a coordenação entre a visão e a compreensão, a capacidade de explorar corpos, objetos e ambientes Qualquer mudança visual causará uma mudança na percepção espacial, movimento independente e exploração manual (Deliberato e Gonçalves 2003) (Piaget e Inhelder 1968/2003)

O comportamento inteligente apropriado começa com a coordenação entre visão e percepção, permitindo a exploração de corpos, objetos e ambientes. Qualquer mudança visual resulta em uma mudança na percepção espacial, movimento independente e exploração manual. Na SD, alguns achados oftalmológicos nistagmo congênito e diminuição da visão, muitas vezes devido a problemas de refração leva a um resultado que dificulta o uso de informações visuais para ajustar o movimento de

eu recebo um erro ao executar a atividade antes que ela seja executada (JOHN et al, 2004; VIRJI-BABUL; BROWN apud VIRJI-BABUL et al, 2006)

A parte do sistema sensorial é importante e essencial para o desenvolvimento adequado das funções motoras, sabendo que as habilidades motoras são mais desenvolvidas quando a uma vivencia e experiencia na parte sensorial (THELEN E, 1995) Nesse sentido podemos notar que o processamento sensorial adequado nos primeiros meses de vida é essencial para essas crianças na parte postural e do estado emocional.

Por esses motivos a identificação precoce de alterações sensoriais é tão importante para a intervenção e determinação de estratégias diferenciadas com as crianças portadoras de Síndrome de Down. Sendo assim o estímulo sensorial quando é alterado pode incluir excesso de sensibilidade (hiper-responsabilidade) ou quando o estímulo está diminuído são chamados de (hipo-responsabilidade). (AYRES AJ,1995) (DUNN E, 2008) Quando esses sinais continuam após os 6 meses de vida da criança pode ocorrer uma desordem regulatória que acarretam sérios agravamentos para o desenvolvimento no geral.

Para promover estímulos sensoriais e motores, o método bobath pode ser eficaz na intervenção precoce, pois o principal objetivo é aumentar a capacidade funcional abrangendo os problemas sensório motor, percepção, emocional como também as funções de vida diária (SIEBES;WIJNROKS;WERMEER,2002;KNOX;EVANS 2002)

A técnica utiliza o estímulo bilatera, inibição dos padrões motores e reaprendizagem dos movimentos assim ocorrendo a melhoria de farotes do controle motor, regularizando os movimentos e cognição em vários níveis (SHUMWAYCOOK;WOLLACOTT,2007)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos mostram que a o método bobath tem grande influência no desenvolvimento de crianças com síndrome de down ajudando no declínio funcional e cognitivo por conta do quadro patológico. Desta forma atividades direcionadas a estabilização, equilíbrio,, aumento de flexibilidade diminuindo positivamente o risco de agravo da doença e principalmente promovendo independência funcional.

Devido a alterações cromossômicas existentes, as crianças com síndrome de Down têm suas muitas características, como o atraso global em seu desenvolvimento, o atraso cognitivo e motor são os mais óbvios. Este estudo mostra que as crianças portadoras desenvolvem-se mais lentamente e a estimulação precoce é fundamental. A importância, a fim de reduzir os atrasos existir e prevenir aqueles que ainda podem acontecer.O método Bobath é um método de tratamento muito eficaz, porque ajuda a criança a atingir a fase de desenvolvimento da forma mais adequada, a explorar de muitas maneiras o máximo do seu potencial e o ajuda a obter os critérios básicos para o seu desenvolvimento.

Tambem ajuda a manter ou obter tônus muscular, controle postural e simetria corporal, em proteção de estímulos e respostas de homeostase, em coordenação e mobilidade, sempre buscando a função nas atividades diárias para proporciona às crianças maior independência, autoconfiança e uma relação ampliada com o meio ambiente.

O propósito do estudo é ajudar os indivíduos a compreenderem melhor a doença Síndrome de Down, e dessa forma facilitar o conhecimento para os membros da família, melhorando a qualidade de vida de forma digna ao portador e sua família. Durante o enfrentamento dessa doença a grande arma é a informação associada a solidariedade. A partir do momento em que os familiares passam a conhecer melhor a doença e a reconhecer que com o estímulo precoce e exercícios eficientes ocorre provável evolução, surgem vários recursos e estratégias que poderão ser utilizadas em busca do sucesso. É de extrema importância que os familiares saibam algo a fazer para estimular pois sempre é possível melhorar a qualidade de vida dos portadores de Síndrome de Down.

REFERÊNCIAS

WOOLLACOTT, M. H. et al. Effect of balance training on muscle activity used in recovery of stability in children with cerebral palsy: a pilot study. *Developmental Medicine and Child Neurology*.

ARTHUR, A. M. et al. Tratamentos fisioterapêuticos em pacientes pós-AVC: uma revisão do papel da neuroimagem no estudo plasticidade neural. *Ensaio e Ciência, Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 14, n. 1, p. 187-208, 2010.

Mikołajewska, E. (2012). Parâmetros de marcha normalizados na reabilitação da marcha pós-AVC NDT-Bobath. *Open Medicine*, 7 (2), 176-182.

Platz, T., Eickhof, C., Van Kaick, S., Engel, U., Pinkowski, C., Kalok, S. & Pause, M., 2005. Impairment-oriented training or Bobath therapy for severe arm paresis after stroke: a single-blind, multicentre randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 19, 714-24

Mattos BM, Bellani CDF. A Importância Da Estimulação Precoce Em Bebês Portadores De Síndrome De Down: Revisão De Literatura. *Rev. Bras. Terap. E Saúde*, Curitiba, V. 1, N.1, P. 51-63, Jul./Dez. 2010

. Cooley WC, Graham JM. Down syndrome: An update and review for the primary pediatrician. *Clin Pediatr* 1991;30:233-53

Schwartzman, J. S. (1999c). O sistema nervoso na síndrome de Down. Em J. S.

Schwartzman (Org.), Síndrome de Down (p. 44-81). São Paulo: Mackenzie.

Schwartzman, J. S. (1999b). Generalidades. Em J. S. Schwartzman (Org.), Síndrome de Down (p. 16-31). São Paulo: Mackenzie.

Brunoni, D. (1999). Aspectos epidemiológicos e genéticos. Em J. S. Schwartzman (Org.), Síndrome de Down (p. 32-43). São Paulo: Mackenzie

Opitz JM, Gilbert-Barness EF. Reflections on the pathogenesis of Down syndrome. Am J Med Genet 1990;7(Suppl):38-51.

Dobrochinski, S. C. A., & Parra, C. R. A (2016) essencialidade da intervenção precoce em crianças com deficiência intelectual. Psicologia

LORENZINI, Marlene. Brincando a brincadeira com a criança deficiente. São Paulo: Manole, 2002.

Sotoriva, P., & Segura, D. D. C. A. (2013). Aplicação do método bobath no desenvolvimento motor de crianças portadoras de síndrome de down. Saúde e Pesquisa, 6(2).

ARAKI, I. P. M.; BAGAGI, P. S. Síndrome de Down e seu desenvolvimento motor. Revista científica de pedagogia, N. 23, janeiro de 2014. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/QR5kv0RqMm58xn_2014-11-7-17-54-6.pdf.

COSTA, T.; DUARTE, E.; GORLA, J.I. Síndrome de Down: crescimento, maturação e atividade física: 1.

FROTA, I. K. D. G.; UCHOA, J. F. F. S. Estimulação precoce em crianças com síndrome de Down. Fisioterapia Brasil, v. 19, n. 5, p. 684-692, 2018. Acesso em: 30 nov. 2021.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Committee on Communication. Children, adolescents, and television. Pediatrics, Illinois, v. 96, n. 4, p. 786-7, out. 1995

SÁNCHEZ, P.A. et al. A psicomotricidade na educação infantil – uma prática preventiva e educativa. Trad.: Inajara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 2003

SILVA, D.R; FERREIRA, J.S. Intervenções na educação física em crianças com síndrome de Down. Revista da Educação Física /UEM. Maringá, v.12, n.1,p.69-76, 2001

GUERIOS, L.C; GOMES, N.M. Análise de um programa para desenvolvimento dos padrões fundamentais de movimento em crianças portadoras de síndrome de down. Revista Digital, Buenos Aires. v.10, n. 83. 2005.

Horak, F. B., Henry, S. M., & Shumway-Cook, A. (1997). Postural perturbations: News insights for the treatment of balance disorders. *Physical therapy*, 77, 517-533.

. GRAHAM, J. V. et al. The Bobath Concept in contemporary clinical practice. *Topics in Stroke Rehabilitation*, v. 16, n. 1, p. 57-68, 2009.

ARTHUR, A. M. et al. Tratamentos fisioterapêuticos em pacientes pós-AVC: uma revisão do papel da neuroimagem no estudo plasticidade neural. *Ensaio e Ciência, Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, v. 14, n. 1, p. 187-208, 2010.

YSON, S. F. et al. What is Bobath? A survey of UK stroke physiotherapist' perceptions of the content of the Bobath concept to treat postural control and mobility problems after stroke. *Disability and Rehabilitation*, v. 31, n. 6, p. 448-457, 2009.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. Controle motor: teoria e aplicações práticas. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007

Santos, J., Pádua, A., Paraizo, M. F., & Campos, D. (2013). Utilização do Nintendo Wii como recurso incentivador de atividade física em crianças com Síndrome de Down. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 17, pp. 61-77.

Hernandez-Reif, M., Fields, T., Largie, S., Mora, D., Bornstein, J., & Waldman, R. (May de 2006). Children with Down syndrome improved in motor functioning and muscle tone following massage therapy. *Early Child Development and Care* , 176, pp. 395-410.

Shields, N., & Taylor, N. F. (2010). A student-led progressive resistance training program increases lower limb muscle strength in adolescents with Down syndrome: a randomised controlled trial. *Journal of Physiotherapy* , 56.

Lorenzo, S. M., Braccialli, L. M., & Araújo, R. d. (Abr.-Jun. de 2015). Realidade virtual como intervenção na Síndrome de Down: Uma perspectiva de ação na interface saúde e educação. *Rev. Bras. Ed. Esp.* , 21, pp. 259-274.

Kamatchi, K., Balachandar, V., & Kaviraja, N. (April de 2018). Comparative evaluation of weight bearing exercise and vestibular stimulation on balance in children with Down syndrome. *International Journal of Pharma and Bio Sciences* , 9, pp. 227-234

Eid, M. A., Aly, S. M., Huneif, M. A., & Ismail, D. K. (2017). Effect of isokinetic training on muscle strength and postural balance in children with Down's syndrome. *International Journal of Rehabilitation Research* .

Case-Smith J, Rogers S. Physical and occupational therapy. *Child Adolesc Psychiatr Clin North Am.* 1999;8(2):323-45.

Ulrich BD, Ulrich DA, Kinzler RA, Chapman DD. Sensitivity of infants with and without Down syndrome to intrinsic dynamics. *Res Q Exerc Sport.* 1997;68(1):10-9

Butterworth G, Cicchetti D. Visual calibration of posture in normal and motor retarded Down's syndrome infants. *Perception.* 1978;7(5):513-25.

Lewis VA, Bryant PE. Touch and vision in normal and Down's syndrome babies. *Perception.* 1982;11:691-701.

Thelen E. Motor development: a new synthesis. *Am Psychol.* 1995;50(2):79-95.

Ayres AJ. *Sensory integration and the child.* Los Angeles: Western Psychological Services; 1980

Dunn W. A "sensational" way to understand and serve children: illustration of a sensory processing model. In: Apps JN, Newby RF, Roberts LW. *Pediatric neuropsychology case studies: from the exceptional to the commonplace.* New York: Springer; 2008. p.281-94.

GUSMAN, S.; TORRE, C.A. Fisioterapia na Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, J.S. et al. *Síndrome de Down.* São Paulo:Mennon, 1999. p. 167-205

LAUTESLAGER, P.M.; VERMEER, A.; HELDERS, P.J.M. Disturbances in the motor behaviour of children with Down's Syndrome: the need for a theoretical framework. *Physiotherapy, London*, v. 84, n. 1, p. 5-13, jan., 1998.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. Dynamics of Postural Control in the Child with Down Syndrome. *Physical Therapy, Alexandria*, v.65, n.9, p. 1315-22, set., 1985.

SPANÒ, M. et al. Motor and perceptual-motor competence in children with Down Syndrome: variation in performance with age. *European Journal of Paediatric Neurology, London*, v. 3, n. 1, p. 7-14, jan., 1999.

ALTON, S. *Fine Motor Skills in children with Down Syndrome: Information Sheet.* Northern Ireland:Down Syndrome Association, 2005.

SIEBES, R. C.; WIJNROKS, L.; VERMEER, A. Qualitatalsis of therapeutic motor intervention programmes for children wicch cerebral phalsy: an update. *Developmental Medicine andChildNeurolog y*, v. 44, p. 593-603, 2002.

KNOX, V.; EVANS, A. L. Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study. *Developmental Medicine and Neurology*, v. 44, p. 447-460, 2002.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. *Controle motor: teoria e aplicações práticas*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

WADSWORTH, B.J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget*. São Paulo: Pioneira, 1992.

GUSMAN, S.; TORRE, C.A. Fisioterapia na Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, J.S. et al. *Síndrome de Down*. São Paulo: Mennon, 1999. p. 167-205

LAUTESLAGER, P.M.; VERMEER, A.; HELDERS, P.J.M. Disturbances in the motor behaviour of children with Down's Syndrome: the need for a theoretical framework. *Physiotherapy*, London, v. 84, n. 1, p. 5-13, jan., 1998

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. Dynamics of Postural Control in the Child with Down Syndrome. *Physical Therapy*, Alexandria, v.65, n.9, p. 1315-22, set., 1985.

Marques, A. C. L., & Costa, C. T. (2021). Intervenções fisioterapêuticas para o desenvolvimento neuropsicomotor em crianças portadores da síndrome de Down: revisão sistemática da literatura.

Mikołajewska, E. (2012). Parâmetros de marcha normalizados na reabilitação da marcha pós-AVC NDT-Bobath. *Open Medicine*, 7 (2), 176-182

NETO, F.R. *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Schwartzman JS, organizador. *Síndrome de Down*. 2a ed. São Paulo: Memnon; 2003

Ulrich BD, Ulrich DA, Kinzler RA, Chapman DD. Sensitivity of infants with and without Down syndrome to intrinsic dynamics. *Res Q Exerc Sport*. 1997;68(1):10-9.

Butterworth G, Cicchetti D. Visual calibration of posture in normal and motor retarded Down's syndrome infants. *Perception*. 1978;7(5):513-25

Lewis VA, Bryant PE. Touch and vision in normal and Down's syndrome babies. *Perception*. 1982;11:691-701

Ayres AJ. *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services; 1980.

Thelen E. Motor development: a new synthesis. *Am Psychol*. 1995;50(2):79-95.

Dunn W. A "sensational" way to understand and serve children: illustration of a sensory processing model. In: Apps JN, Newby RF, Roberts LW. *Pediatric neuropsychology case studies: from the exceptional to the commonplace*. New York: Springer; 2008. p.281-94.

Habib ES, Magalhães LC. Criação de questionário para detecção de comportamentos atípicos em bebês. *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(3):155-61.

DELIBERATO, D.; GONÇALVES, V.M.G. Aspectos do desenvolvimento da percepção visual. *Temas sobre desenvolvimento*, São Paulo, v. 12, n. 67, p. 5-10, 2003.

GUSMAN, S.; TORRE, C.A. Fisioterapia na Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, J.S. et al. *Síndrome de Down*. São Paulo: Mennon, 1999. p. 167-205.

JOHN, F.M. et al. Spatial vision deficits in infant and children with Down Syndrome. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, Rockville, v. 45, n. 5, p. 1566-72, mai., 2004.

LAUTESLAGER, P.M.; VERMEER, A.; HELDERS, P.J.M. Disturbances in the motor behaviour of children with Down"s Syndrome: the need for a theoretical framework. *Physiotherapy*, London, v. 84, n. 1, p. 5-13, jan., 1998.

PIAGET, J.; INHELDER, B. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro:Difel, 2003. Publicado originalmente em 1968.