

# ESTIMULAÇÃO SENSORIOMOTORA GLOBAL NA SÍNDROME DE *DOWN*: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

BATISTA, Márcia do Carmelo<sup>1</sup>  
CARVALHO, Sandra Maria Cordeiro Rocha<sup>2</sup>  
FÉLIX, Cinthia Rafaela Farias da Silveira<sup>3</sup>  
MELO, Géssika Araújo de<sup>4</sup>  
SILVA FILHO, João Antônio<sup>5</sup>

Centro de Ciências da Saúde /Departamento de Fisioterapia/ PROBEX

## RESUMO

A Síndrome de *Down*, ou trissomia do 21, é uma alteração genética causada por um erro na divisão celular durante a divisão embrionária, é explicada pelo fato de em lugar de apresentar dois cromossomos o que acontece é a presença de três cromossomos no par 21. A estimulação sensorial precoce é considerada uma prática multidisciplinar que procura responder às necessidades de crianças com a SD com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, o estímulo potencializa as reações sensoriomotora por meio de recursos e/ou técnicas neuroevolutivas (*Bobath, Rood*, estimulação vestibular e a hidroterapia). O objetivo do estudo é avaliar e analisar a importância da intervenção fisioterapêutica precoce para o desenvolvimento sensoriomotor global da criança com SD. Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, e que partes dos dados serão coletadas no prontuário (retrospectivo) e parte pela intervenção direta na criança com SD que se encontra em atendimento desde 2012. A mesma foi submetida a avaliações periódicas perfazendo 30 sessões até a data atual. Nas sessões fisioterapêuticas foram utilizados os métodos neuroevolutivos. Constatou-se nas evoluções anteriores e nas atuais que a criança obteve ganhos nos padrões motores controle cefálico, sentar, postura bípede e atualmente iniciando a marcha assistida.

**Palavras - chave:** Atraso no desenvolvimento, Estimulação precoce, Fisioterapia.

- 1 UFPB, Professor Orientador, marciadocamelo@yahoo.com.br
- 2 UFPB, Professor Colaborador, sandracordeiror@yahoo.com.br
- 3 UFPB, Extensionista Voluntário, cinthia.farias@yahoo.com.br
- 4 UFPB, Extensionista Bolsista, gessika.fisio@gmail.com
- 5 UFPB, Extensionista Voluntário

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de *Down* é um acidente genético que ocorre no par do cromossomo 21, com a presença de um cromossomo extra. Por isso, essa síndrome é também chamada de trissomia 21. A presença extra desse cromossomo acarreta no desenvolvimento intelectual um retardo leve ou moderado, em virtude de alterações cerebrais. As crianças com Síndrome de *Down* apesar de possuírem alterações fenotípicas específicas, diferem entre si em aspectos gerais do desenvolvimento como: linguagem, motricidade, socialização e habilidades da vida diária.

O Ministério da Saúde, em suas diretrizes sobre a atenção à pessoa com Síndrome de *Down*, afirma que as pessoas com a síndrome quando atendidas e estimuladas adequadamente, têm potencial para uma vida saudável e plena inclusão social. A estimulação global deve ter início tão logo seja liberada em relação aos agravos oportunistas que a mesma possa ser portadora associada ou não a SD.

Estimulação precoce é um conjunto dinâmico de atividades e de recursos humanos e ambientais incentivadores que são destinados a proporcionar à criança, nos seus primeiros anos de vida, experiências significativas para alcançar pleno desenvolvimento no seu processo evolutivo. O estímulo precoce tem como objetivo desenvolver e potencializar por meio de exercícios, jogos, atividades, técnicas e outros recursos as atividades do cérebro das crianças, beneficiando seu lado intelectual, físico e afetivo, uma criança bem estimulada aproveitará sua capacidade de aprendizagem e de adaptação ao seu meio, de uma forma simples, intensa e rápida. O estímulo une adaptabilidade do cérebro à capacidade de aprendizagem, é uma forma de orientação do potencial e das capacidades dos pequenos, estimulando a criança abre-se um leque de oportunidades e experiências que o fará explorar, adquirir habilidades e entender o que ocorre ao seu redor (PERIN, 2013).

O acompanhamento foi desenvolvido durante as atividades do projeto de extensão “Atenção Fisioterapêutica ao bebê de risco” O referido projeto busca atender aos bebês de risco, como exemplo, as crianças com SD que necessitam de uma intervenção precoce, considerada uma ação efetiva que visa proporcionar estímulos, facilitar aquisições de habilidades e enriquecer as vivências de crianças que apresentam alterações ou disfunções, aproveitando o grande potencial de maturidade neurológica devido à plasticidade neural, que ocorre desde as primeiras etapas do desenvolvimento neuropsicomotor.

Pretende-se com este estudo avaliar e analisar a importância da intervenção fisioterapêutica precoce para o desenvolvimento sensoriomotor global da criança com SD,

enfatizando a necessidade de intervir tão logo seja diagnosticado a condição da criança ser portadora da síndrome.

Trata-se de um estudo retrospectivo por meio da análise do prontuário em que se pretende relatar uma experiência acadêmica de um atendimento realizado em uma criança com SD que apresentou uma hipotonia global levando a um atraso no DNPM, que faz parte do projeto de extensão “Bebes de risco” desde março de 2012. Parte do levantamento foi retrospectivo ( anotações do prontuário e a segunda parte foi na observação direta por meio da intervenção fisioterapêutica pelos acadêmicos do projeto sob a supervisão da coordenadora.

Diante do exposto, o presente estudo é de grande relevância para a fisioterapia, pois vem mostrar a importância que os métodos fisioterapêuticos no processo de aquisição de padrões funcionais e essenciais para o DNPM da criança com SD de forma precoce. Além disso, esse estudo contribui para a estimulação de pesquisas nessa área, no entendimento que há publicações consideráveis acerca da Síndrome de *Down*. Esperando que este possa também fazer parte como subsídio para pesquisas nessa área temática.

## **II. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Aporte teórico acerca da Síndrome de *Down***

Síndrome de *Down* (SD), ou trissomia do 21, é uma alteração genética causada por um erro na divisão celular durante a divisão embrionária. Todo ser humano possui em cada uma de suas células 46 cromossomos, 23 herdados da mãe e obviamente os outros 23 vindos do pai. A trissomia do par cromossômico 21 é explicada pelo fato de em lugar de apresentar dois cromossomos o que acontece é a presença de três cromossomos no par 21 e por isso em todas as células ou na maioria delas o sujeito apresenta 47 cromossomos totais. Segundo Godziki (2010, p. 74) a SD apresenta três tipos mais comumente descritos na literatura, que são a translocação, mosaicismo e trissomia simples, sendo esta última a mais comum.

De acordo com Lorena (2011, p. 189), o termo que nomeia a síndrome faz alusão ao médico britânico John Langdon Down que descreveu a síndrome em 1866. A publicação do artigo de John Down na revista *London Hospital Reports* apresentava uma descrição minuciosa de um grupo de pacientes com déficit intelectual que mostrava características semelhantes.

Bravo-Valenzuela *et al.* (2011, p. 262) relatam que a SD é o erro cromossômico mais frequentemente encontrado, com uma ocorrência mundial de um a dois casos para cada 1.000 nascidos vivos. Um erro na divisão celular, a não disjunção, é a causa mais frequente dessa trissomia com 95% dos casos, onde o par cromossômico 21 fica triplicado, seguida da

translocação com aproximadamente 3% dos casos, mosaicismos por volta de 1 a 2% ou, ainda, a duplicação de uma porção do cromossomo 21 (raríssimo e de incidência não estimada). A idade materna avançada (após 35 anos) é fator de risco bem conhecido no aumento da incidência da trissomia 21 por não disjunção meiótica. [...] A idade paterna avançada também tem sido associada ao aumento na ocorrência das trissomias de origem meiótica como a SD.

Os problemas do desenvolvimento da criança foram, durante muitas décadas, abordados a partir de uma perspectiva essencialmente etiológica. Ou seja, a origem da perturbação era entendida como o fator determinante na caracterização da criança. Apesar da diversidade incontestável e, por vezes enorme, entre as crianças de cada um destes grupos, tendia a falar-se delas como se fossem grupos homogêneos, constituídos por pessoas iguais ou semelhantes. Do ponto de vista da intervenção também, muito frequentemente, as variáveis relativas aos indivíduos concretos tendiam a ser desvalorizadas e a afirmar-se o valor da intervenção padronizada. (FRANCO *et al*, 2012, p. 50 )

## **2.2 Considerações sobre a Intervenção Fisioterapêutica precoce na Síndrome de Down**

A Intervenção Precoce é hoje uma prática multidisciplinar que procura responder às necessidades de crianças com perturbações do desenvolvimento e em situações de risco, ultrapassando os antigos modelos de estimulação precoce. (FRANCO *et al*, 2012, p. 49).

A estimulação fisioterapêutica precoce, tem como objetivo desenvolver e potencializar as funções do cérebro do bebê por meio de estímulos sensoriomotores mediadas por recursos e/ou técnicas neuroevolutivas. Estes estímulos vão beneficiar o desenvolvimento neuropsicomotor global da criança com SD.

O desenvolvimento motor obedece a uma sequência hierárquica e invariável, no desenvolvimento do córtex cerebral, traduzindo a maturação do sistema nervoso central (SNC). Acredita-se que, tanto na criança como no adulto, as atividades anteriormente adquiridas sejam indispensáveis para a aquisição de novas habilidades (BORBA *et AL*, 2012 *apud* SHEPHERD, 2002).

O desenvolvimento do lactente progride em sentido crânio-caudal e próximo-distal, sugerindo que essa sequência constitui condição indispensável para o desenvolvimento das funções corticais superiores. Até certo grau, a maturação parece se traduzir por uma sequência de comportamentos motores cronologicamente ligados à idade, mas trata-se sem dúvida, de um processo dinâmico, ou seja, os movimentos estereotipados precoces, como os reflexos, se modificam para ceder lugar à função motora habilidosa e madura (BORBA *et AL*, 2012 *apud* SHEPHERD, 2002).

O conceito *Bobath* tem por objetivo incentivar e aumentar a habilidade da criança de mover-se funcionalmente da maneira mais coordenada possível. Os movimentos normais não podem ser obtidos se a criança permanecer em algumas posições e se mover de uma maneira limitada ou incoordenada, por inadequação do tônus postural anormal e incoordenação de postura e movimento presentes nestas crianças.

O conceito *Bobath* parte do princípio de manuseios nos quais utilizamos padrões que irão influenciar o tônus muscular, pois, através dos pontos chaves de controle, estaremos produzindo mudanças no tônus muscular. Isto, conseqüentemente, irá influenciar o controle postural e o desempenho das atividades funcionais. A mudança de tônus, por sua vez, influenciará as características neurais e não neurais.

Em longo prazo, a capacidade da criança em usar as habilidades que estão sendo facilitadas, dependerá da condição do sistema nervoso central (SNC) em adaptar-se a essas mudanças, incluindo a capacidade perceptiva e cognitiva do paciente no uso destas habilidades em um contexto.(PERES *et al*, 2009).

Preconiza a inibição nos reflexos primitivos e dos padrões patológicos de movimentos. O estudo das posturas adquire importância fundamental para a facilitação de uma seqüência de movimentos. Utiliza as grandes articulações como as do ombro, coxofemoral ou da coluna como elemento de excitação-inibição. As manipulações são realizadas sobre acolchoados, grandes bolas plásticas insufladas de ar, rolos e almofadas. (ANTUNES, RAMOS e OLIVEIRA ?)

O método *Rood* usa estímulos térmicos, fricção, pressão, batimentos leves sobre o ventre muscular, estimulando receptores exteroceptivos e proprioceptivos para a obtenção de relaxamento e do movimento ativo. (ANTUNES, RAMOS e OLIVEIRA?)

A reabilitação vestibular é um instrumento eficaz no controle dos sintomas e sinais clínicos relacionados às disfunções vestibulares. Pode ser empregada em casos de tontura e/ou outras manifestações clínicas causadas por distúrbios do equilíbrio corporal. O programa de reabilitação vestibular inclui treino de equilíbrio e força muscular. (GABILAN et AL,2005)

A massagem *Shantala* é um sistema cuja seqüência estimula automaticamente vários pontos, de tal forma que se consegue influenciar benéficamente todos os órgãos do corpo de uma criança, harmonizando-os ou ativando-os. A *Shantala*, enquanto toque terapêutico proporciona a estimulação cutânea e o desenvolvimento psicomotor da criança. O toque estimula a pele, que, por sua vez, produz enzimas necessárias à síntese protéica. Ocorre também a produção de substâncias que ativam a diferenciação de linfócitos T, responsáveis pela imunidade celular. Ainda em termos biológicos, diminui os níveis das catecolaminas

(epinefrina, norepinefrina e cortisol) e ativa a produção de endorfinas, neurotransmissores responsáveis pela sensação de alegria e bem estar. (VICTOR & MOREIRA,2004)

### **3.ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Este é um estudo retrospectivo feito pela análise do prontuário de um dos bebês que é atendido no Serviço de Fisioterapia Infantil da Universidade Federal da Paraíba, onde funciona o projeto de extensão “Atenção Fisioterapêutica ao Bebê de Risco” sob coordenação da Prof. Márcia do Carmelo Batista, e colaboração das Prof. Myrna Deirdre Bezerra Duarte e Sandra Maria Cordeiro Rocha de Carvalho.

Y.T.C.S.S, com data de nascimento 11/10/2011, em atendimento neste serviço de Fisioterapia desde 30/05/2012, com diagnóstico clínico de Síndrome de *Down* e atraso de desenvolvimento. Na história da pré-natal, foi declarado pela genitora que não sabia que estava gestante e, em seu trabalho, recebeu muita radiação ionizante, teve ameaça de aborto e oligâminio. Fez acompanhamento pré-natal. O parto foi cirúrgico de 35 semanas e dois dias. A recém-nascida ficou em observação, nasceu pesando 2.005g e com Apgar 8/9.

Na avaliação inicial foram observados: Hipotonia de base e de atividade, presença dos reflexos de busca, óculo-cefálico, flexão plantar, cutâneo plantar, fuga à asfixia, *Gallant*, Anfíbio e Moro, Também estavam presentes as reações positiva de suporte, Labiríntica de Retificação, Corporal de Retificação, Paraquedista, Landau e Equilíbrio.

Em relação aos padrões motores apresentou controle cefálico, rolar parcial e permanece ( se colocada) em sedestação com apoio.

A menor encontra-se em acompanhamento no projeto de extensão há um ano e seis meses. A intervenção Fisioterapêutica foi realizada através das técnicas supracitadas (Conceito *Bobath*, Método *Rood*, Estimulação Vestibular e *Shantala*) além da Cinesioterapia Clássica. Durante este período Foram realizadas 30 sessões de tratamento além de três sessões de avaliação e reavaliação e foram registradas 10 faltas.

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considera-se nesse estudo que a Estimulação sensoriomotora global na criança com SD é imprescindível, deve ser inserida o mais cedo possível, observada nesse estudo que em 30 sessões foi possível observar uma evolução significativa das aquisições motoras da criança respaldada pela plasticidade neuronal . A experiência no projeto reforça o processo ensino aprendizagem na perspectiva da autonomia e empoderamento do discente com vivencias pratica dos conteúdo da graduação de forma proativa.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, F.T; RAMOS,T.C; OLIVEIRA, D. **MECANISMO NEUROMOTOR DA PARALISIA CEREBRAL.** Disponível em: <[http://www.fefiso.edu.br/grupoestudo/orientacoes\\_pdf/11.pdf](http://www.fefiso.edu.br/grupoestudo/orientacoes_pdf/11.pdf)>. Acesso em: 24 out, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. Brasília : Ministério da Saúde, 2012. [livro na internet] 60 p. : il. – (Série F. Comunicação e Educação em Saúde) p [acesso em 30 out 2013]. Disponível em: [http://www.hc.ufpr.br/files/diretrizes\\_cuidados\\_sindrome\\_down.pdf](http://www.hc.ufpr.br/files/diretrizes_cuidados_sindrome_down.pdf)

BRAVO-VALENZUELA, N. J.; PASSARELLI, M. L. B.; COATES, M. V. **Curvas de crescimento pômdero estatural em crianças com síndrome de down: uma revisão sistemática.** *Rev Paul Pediatr.*, São Paulo, v.29, n.2, p.261-9. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BORBA *et al.* **A INFLUÊNCIA DO BAIXO PESO AO NASCER SOBRE OS REFLEXOS PRIMITIVOS DE RECÉM-NASCIDOS.** REVISTA CIPPUS–UNILASALLE v.1 n.2 nov/2012. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Cippus/article/download/338/687>>. Acesso em: 24 out. 2013

FRANCO, V.; MELO, M.; APOLÔNIO, A. **Problemas do desenvolvimento infantil e intervenção precoce.** *Educ. ver.* Curitiba, n.43, 3, p. 49-64, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 24 out. 2013.

GABILAN, Y.P.L et AL. **Fisioterapia Aquática para Reabilitação Vestibular.**Acta ORL (25-30, 2006). Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/12/fisioterapia-aquatica-para-reabilitacao-vestibular.pdf>>. Acesso em : 24 out, 2013.

GODZICKI, B.; SILVA, P. A.; BLUME, L. B. **Aquisição do sentar independente na Síndrome de Down utilizando o balanço.** *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 73-81, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

LORENA, S. H. T. **Síndrome de Down: epidemiologia e alterações oftalmológicas.** *Rev Bras Oftalmol.*, São Paulo, v.71, n.3, p.188-90. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 25 ago. 2013.

PERES, L.W; RUEDELL, A.M.; DIAMANTE, C. **INFLUÊNCIADO CONCEITO NEUROEVOLUTIVO BATHNOTÔNUSE FORÇAM USCULAREATIVIDADES FUNCIONAIS ESTÁTICAS EDINÂMICASEMPACIENTES DIPARÉTICOS ESPÁSTICOS APÓS PARALISIA CEREBRAL.** Saúde, Santa Maria, vol 35, n 1: p 28-33, 2009. Disponível em: <[www.scholar.google.br.](http://www.scholar.google.br/)> . Acesso em: 24 out. 2013.

PERIN AE. Estimulação precoce: sinais de alerta e benefícios para o desenvolvimento.Revista de Educação do IDEAU 2010 [periódico na internet] jul Vol. 5 – Nº

12 [acesso em 02 nov 2013]. Disponível em:  
[www.ideau.com.br/getulio/upload/artigos/art\\_116.pdf](http://www.ideau.com.br/getulio/upload/artigos/art_116.pdf)

VICTOR, J.F; MOREIRA, T.M.M. **Integrando a família no cuidado de seus bebês: ensinando a aplicação da massagem Shantala.** Acta Scientiarum. Health Sciences Maringá, v. 26, no. 1, p. 35-39, 2004. Disponível em:<<http://www.gimnogravida.pt/Documentos/Massagem%20Shantala%20satisfacao%20das%20maes.pdf>> Acesso em: 24 out.2013

ZANON, M.A. **Cuidadores de Crianças Portadoras de Paralisia Cerebral no Município de Maceió: Conhecer para intervir.** Tese de Mestrado. São Paulo,2010. Disponível em: <[http://www.btdt.unifesp.br/tede/tde\\_arquivos/9/TDE-2011-07-04T115617Z-74/Publico/480.pdf](http://www.btdt.unifesp.br/tede/tde_arquivos/9/TDE-2011-07-04T115617Z-74/Publico/480.pdf)>. Acesso em : 24 out, 2013.