

EFEITOS DO CONCEITO BOBATH NAS COMPLICAÇÕES
NEUROMOTORAS DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA
REVISÃO DE LITERATURA

EFFECTS OF THE BOBATH CONCEPT ON NEUROMOTORAL
COMPLICATIONS OF CHILDREN WITH CEREBRAL PARALYSIS: A
LITERATURE REVIEW

Ana Karoline da Silva Pessoa ¹ - Graduanda do Curso de Bacharelado de Fisioterapia do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA) - Caruaru-PE, Brasil.

Edjayne Marques Garcia ² - Graduanda do Curso de Bacharelado de Fisioterapia do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA) - Caruaru-PE, Brasil.

Sâmara Suellen da Silva Carvalho ³ - Graduanda do Curso de Bacharelado de Fisioterapia do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA) - Caruaru-PE, Brasil.

Cinara Karina Bezerra e Silva ⁴ - Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA) - Caruaru-PE, Brasil. Contato: (81) 99948-9547. Email: cinarabezerra@asc.es.edu.br.

RESUMO

Introdução: A paralisia cerebral ocorre devido a uma lesão que afeta o sistema nervoso central, e é caracterizada por um transtorno na regulação do tônus e da movimentação da criança. Uma estratégia bastante utilizada para o tratamento dessa população é o Conceito Bobath, que apresenta uma abordagem de resolução de problemas em indivíduos com distúrbios de função, movimento e controle postural. **Objetivo:** Identificar os efeitos da aplicação do Conceito Bobath nas complicações neuromotoras de crianças com paralisia cerebral. **Metodologia:** Trata-se uma revisão de literatura exploratória, realizada em um limite cronológico de 5 anos através das bases de dados SCIELO, LILACS e PUBMED, nos idiomas inglês e português. **Resultados:** Foram utilizados 4 artigos para esta revisão. Pagnussat, 2013, observou que o manuseio em decúbito lateral é benéfico para o desenvolvimento do controle de cabeça; Oliveira e Golin, 2017, relata que a associação entre o conceito Bobath e alongamentos diminui o grau de espasticidade e aumenta a ADM para dorsiflexão; Yalcinkaya, 2014, observou que o programa de reabilitação segundo o conceito Bobath tem um impacto positivo na redução da espasticidade e na melhora da função motora grossa dos pacientes com PC; Firmino, 2015, constatou que a aplicação do conceito Bobath causa uma melhora em relação ao controle de tronco e alinhamento postural. **Conclusão:** No presente estudo há indícios de que o Método Neuroevolutivo Bobath é eficaz, devido aos resultados positivos na redução da espasticidade, melhora da amplitude de movimento articular e do controle de tronco, favorecendo o desenvolvimento motor de crianças com paralisia cerebral.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral, Modalidades de Fisioterapia, Técnicas de Exercício e de Movimento, Pediatria.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral palsy occurs due to an affective complaint of the central nervous system, and is characterized by a disorder in the regulation of tone and by the movement of the child. A widely used methodology for population treatment is the Bobath Concept, which presents a problem-solving approach to issues with postural function, movement, and control disorders. **Objective:** Identify the effects of the application of the Bobath Concept on the neuromotor complications of children with cerebral palsy. **Methodology:** This is an exploratory literature review, carried out within a 5-year chronological limit using the SCIELO, LILACS and PUBMED databases, in English and Portuguese. **Results:** Four articles were used for this review. Pagnussat, 2013, observed that handling in lateral decubitus is beneficial for the development of head control; Oliveira and Golin, 2017, reports that the association between the Bobath concept and stretching decreases the degree of spasticity and increases the ROM for dorsiflexion; Yalcinkaya, 2014, observed that the rehabilitation program according to the Boba concept has a positive impact in reducing the spasticity and in the improvement of the gross motor function of the patients with CP; Firmino, 2015, found that the application of the Bobath concept causes an improvement over trunk control and postural alignment. **Conclusion:** In the present study there are indications that the Bobath Neuroevolution Method is effective, due to the positive results in the reduction of spasticity, improvement in joint range of motion and trunk control, favoring the motor development of children with cerebral palsy.

Keywords: Cerebral Palsy, Physical Therapy Modalities, Exercise Movement Techniques, Pediatrics.

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é definida como um grupo de alterações permanentes, mas não inalteráveis, do desenvolvimento do movimento e da postura que causam limitações na atividade e que são atribuídas a lesões que ocorreram no cérebro imaturo e em desenvolvimento.

É a causa mais comum de deficiência motora em crianças, afetando cerca de 2 nascidos vivos por cada 1.000, em países desenvolvidos. ¹

Também chamada de encefalopatia infantil crônica não progressiva, ocorre devido a uma lesão que afeta o sistema nervoso central. É caracterizada por um transtorno de regulação do tônus muscular, dificultando o movimento, o que afeta negativamente o desenvolvimento normal da criança. ²

Uma estratégia bastante utilizada para o tratamento dessa população é o conceito de Bobath, que apresenta uma abordagem de resolução de problemas, composta por uma avaliação e tratamento de indivíduos com distúrbios de função, movimento e controle postural devido a uma lesão do sistema nervoso central, e podem ser aplicados a indivíduos de todas as idades e todos os graus de deficiência física e incapacidade funcional. A teoria subjacente ao conceito de Bobath considera uma abordagem para o controle motor que engloba não só as principais características importantes sobre o indivíduo para adaptar-se de forma prática e aprender com novos desafios. Esse método permite que eles reajustem seu comportamento motor dentro da base pela qual os pacientes têm o potencial de recorrer após a lesão. As teorias de aprendizado motoras fornecem os princípios que orientam e aprimoram as modificações fisiológicas que permitem aprimoramentos em movimento para mudar o desempenho funcional ao longo do tempo. ³

Devido a abordagem terapêutica realizada pelo Conceito Bobath, e seus diversos benefícios já documentados em patologias diversas, este trabalho tem como finalidade identificar os efeitos da sua aplicação em crianças com Paralisia Cerebral, relatando seus benefícios nessa população específica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura exploratória, desenvolvida por meio de uma análise de materiais já elaborados, constituído de artigos científicos publicado em periódicos e livros. Para coleta dos artigos científicos, foram utilizadas as bases de dados: LILACS, SCIELO e PUBMED. Este estudo foi aprovado pelo Comitê Científico da Universidade Tabosa de Almeida (ASCES – UNITA), sob o parecer n. 464/17.

Foi utilizado um limite cronológico de 5 anos, utilizando conteúdo publicado entre 2012 a 2017, nos idiomas inglês e português. Inicialmente, foram avaliados apenas os títulos e resumos e, em seguida, realizada a leitura na íntegra dos artigos. Foram incluídos no estudo artigos originais que tratem do tema abordado e estejam disponíveis integralmente. Revisões literárias, ou artigos que não estejam disponíveis gratuitamente não foram incluídos na pesquisa. Foram priorizados os artigos de periódicos que passam por análise de revisores (peer reviewed).

Após a pesquisa com os descritores, foi realizada uma análise prévia do título e resumos, e, de acordo com a identificação com o tema, foi realizada uma análise mais profunda do material, de onde foram extraídos título, autores, ano de publicação, resultados e conclusão. Os dados encontrados foram tabulados através do Microsoft Excel 2013.

RESULTADOS

A estratégia de busca identificou 20 artigos, dos quais 10 foram considerados relevantes e retomados para análise mais detalhada. Destes, 4 estudos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão, totalizando 4 participantes.

Figura 1 – Fluxograma da busca e seleção dos estudos.

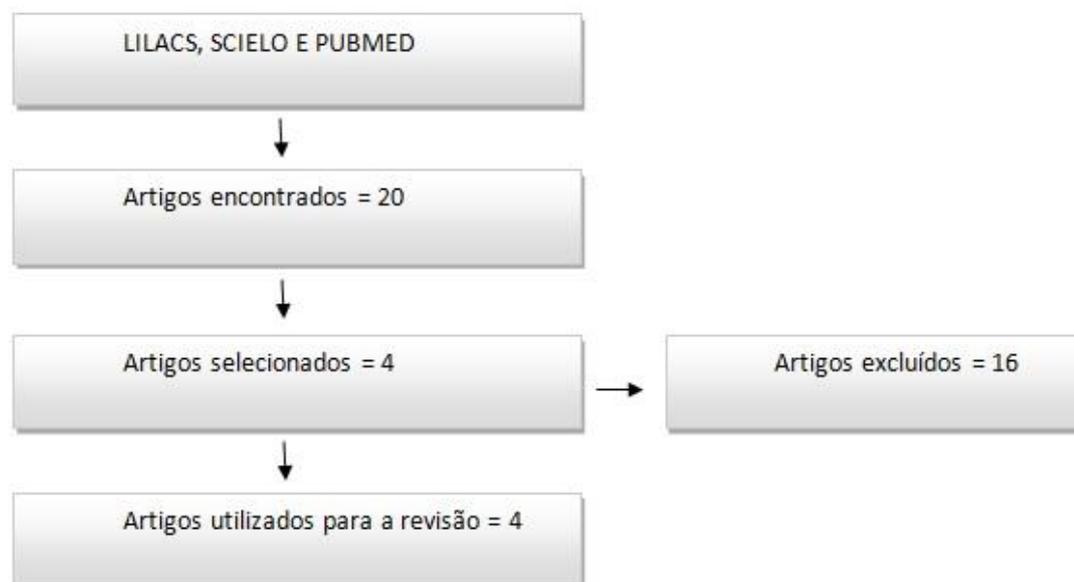


Tabela 1 – Caracterização dos artigos utilizados através do tipo de estudo e da amostra selecionada.

Autores	Tipo de Estudo	Amostra
Pagnussat, et al., 2013.	Avaliação quantitativa em um estudo de caso.	Uma criança, do sexo feminino, com sete anos de idade, e diagnóstico clínico de Paralisia Cerebral e Síndrome de West.
Oliveira e Golin, 2017.	Estudo transversal observacional e controlado.	Participaram da pesquisa 18 crianças com diagnóstico de paralisia cerebral espástica atendidas no Hospital Estadual Mário Covas de Santo André e na Santa Casa de Misericórdia de Diadema, ambos localizados no estado de São Paulo.
Yalcinkaya, et al., 2014	Ensaio clínico randomizado	28 crianças com paralisia cerebral que foram pacientes internados de uma clínica de reabilitação pediátrica.
Firmino, et al., 2015.	Estudo de caso	Foi selecionada uma criança de sete anos de idade, sexo masculino, raça negra, com diagnóstico físico-funcional de quadriplegia espástica.

Tabela 2 – Descrição do protocolo de intervenção utilizado em cada artigo e os resultados encontrados.

Autores	Intervenção	Resultados
----------------	--------------------	-------------------

Pagnussat, et all., 2013.	Postura 1: em decúbito ventral, com apoio ventral de tronco sobre uma cunha de posicionamento de 25 cm de altura e ADM glenoumeral em flexão aproximada de 90° ; Postura 2: em decúbito lateral direito sobre o solo, ADM glenoumeral em abdução aproximada de 60°. Nessa postura foi realizada estabilização em ponto-chave do cotovelo no lado do apoio, devido à incapacidade de controle ativo da cintura escapular, visando melhor alinhamento.	A hipótese é de que o uso do decúbito lateral, de forma repetida e sustentada, desde que mediante correto manuseio, alinhamento e transferência de peso, pode ser capaz de facilitar de forma mais pronunciada a atividade muscular na região cervical e de tronco superior do que o manuseio em decúbito ventral sobre a cunha. Conclui-se que o manuseio em decúbito lateral poderia ser mais benéfico para o desenvolvimento do controle de cabeça do que as transferências de peso em prono sobre a cunha.
Oliveira e Golin, 2017.	Todos os pacientes foram submetidos a três protocolos de intervenções fisioterapêuticas, realizados em dias diferentes. Protocolo 1 = foi realizado o alongamento muscular passivo lento do tríceps sural, durante 30 segundos, totalizando 5 repetições. No protocolo 2 foi aplicada uma técnica para diminuir o tônus do conceito Bobath, em que as crianças foram posicionadas em decúbito lateral, com um dos membros inferiores (MMII) apoiado em alinhamento no tablado e outro em abdução, semiflexão e rotação externa de quadril, joelho flexionado e pé apoiado, com transferência de peso e aumento gradual da ADM; o tempo de execução da técnica foi de 5 minutos. No protocolo 3 foi realizada a aplicação da mesma técnica de adequação tônica, seguida pelo protocolo de alongamento muscular, ou seja, o emprego associado dos dois protocolos.	Após a aplicação do protocolo com a associação das duas técnicas foi possível observar, além da diminuição do grau de espasticidade, pela Escala de Ashworth Modificada, aumento mais significativo da ADM de dorsiflexão dos participantes. Tal resultado sugere que essa técnica é a melhor escolha. Além disso, de acordo com os relatos da avaliadora, foi possível observar melhor aceitação das crianças aos manuseios e uma maior facilidade para realizar o alongamento muscular quando a técnica para redução do tônus, segundo o conceito Bobath, foi realizada antes do alongamento muscular, provavelmente pelo relaxamento muscular proporcionado por ela.
Yalcinkaya, et all., 2014	Todos os pacientes receberam tratamento com o método neuroevolutivo Bobath, administrado	O programa de reabilitação segundo o conceito Bobath tem um impacto positivo na redução da espasticidade

por um fisioterapeuta, por 1 hora por dia, 5 dias por semana. Pacientes com limitação articular também realizaram exercícios de alongamento. Foram fornecidas assistência e órteses de acordo com avaliações clínicas, neurológicas e ortopédicas. Além disso, durante o período de internação os cuidadores dos pacientes foram informados sobre PC e foram instruídos sobre um programa de exercícios em casa

e na melhora da função motora grossa dos pacientes com PC.

Firmino, et al., 2015.

Os manuseios do Conceito Bobath foram realizados em uma única sessão e as repetições foram estabelecidas a partir do desempenho da criança. 1. Mobilização pélvica: na postura deitada em decúbito ventral sobre dois rolos, foi realizada a mobilização pélvica no paciente, manuseada pela crista ilíaca esquerda e direita. 2. Alongamento do músculo iliopsoas: na posição de decúbito lateral sobre dois rolos, foi realizado o alongamento passivo dos músculos iliopsoas do MIE e MID. 3. Rotação de tronco: na posição sentada no tablado com apoio para os pés, foi realizada a rotação do tronco de forma passiva pelo terapeuta para o lado esquerdo e direito.

Os resultados obtidos nessa pesquisa revelam que através do Conceito Bobath, foi possível observar um recrutamento de fibras/unidades motoras, através da eletromiografia, com os manuseios escolhidos. Se em uma única sessão foi possível observar que os manuseios do Conceito Bobath apresentaram benefícios em relação à função muscular, acredita-se que se forem aplicados durante um maior período de tempo, possivelmente, haverá uma melhora em relação ao controle de tronco e ao alinhamento postural.

PC – Paralisia Cerebral; ADM - Amplitude de movimento; MID – Membro inferior direito; MIE – Membro inferior esquerdo.

DISCUSSÃO

A paralisia cerebral é uma patologia que acomete prioritariamente as funções e estruturas músculo- esqueléticas, resultante de traumas cerebrais nos períodos peri e pré natal e no início da infância. Indivíduos acometidos pela PC podem apresentar diversos problemas sensório-motores. Alguns, conhecidos como problemas primários, estão diretamente relacionados à lesão no sistema nervoso central (SNC), influenciando o tônus muscular, o equilíbrio, a força e a seletividade, enquanto que as contraturas musculares e as deformidades ósseas, chamados de problemas secundários, desenvolvem-se lentamente ao longo do tempo em resposta aos problemas primários.⁴⁻⁵

Para Roinstein JR e Beltrame, as alterações motoras provenientes da PC podem interferir no desempenho das atividades relevantes à funcionalidade dessas crianças, como a marcha, a escrita, o brincar, e devido a isso, pode ocorrer uma limitação de participação da criança em diferentes ambientes, incluindo o domiciliar e escolar.⁷

De acordo com Duarte e Rabello, 2015, o tratamento fisioterapêutico deve ser composto por um treinamento específico de atos como: levantar-se, dar passos ou caminhar, sentar-se, pegar e manusear objetos, além de exercícios com o objetivo de inibir a atividade reflexa anormal para normalizar o tônus muscular e facilitar o movimento normal, causando uma consequente melhora da força, da flexibilidade, da amplitude de movimento, dos padrões de movimento e, em geral, das capacidades motoras básicas para a mobilidade funcional. As metas de um programa de reabilitação são reduzir a incapacidade e aperfeiçoar a função.⁸

O Conceito Neuroevolutivo Bobath é um dos métodos utilizados para tratamento das crianças com PC. Uma das principais contribuições desse método foi à comprovação que o SNC é capaz de aprender e responder a estímulos inibitórios dos padrões de movimento que interferem com a movimentação normal. Este conceito tem como objetivo preparar o paciente para executar atividades funcionais para torná-lo o mais independente possível, de acordo com suas potencialidades. Nele o paciente recebe experiência sensório-motora de movimentos básicos (rolar, sentar, engatinhar e andar, mas também de atividades da rotina diária, como tomar banho, alimentar-se, vestir-se, locomover-se em ambientes variados, entre outros), que pela repetição e integração em suas atividades de vida diária geram o aprendizado motor e, posteriormente, automatismo.⁸

São três as técnicas de tratamento: técnicas de facilitação, inibição e estimulação. Antes de iniciar qualquer facilitação é necessário organizar o tônus do paciente, seja por meio de inibição ou de uma estimulação, de acordo com seu tônus. As técnicas que visam à diminuição da interferência do tônus anormal permitem que a criança se mova de maneira funcional, conseguindo, assim, realizar habilidades motoras específicas. Para diminuir a hipertonía em pacientes espásticos, por exemplo, são empregadas, basicamente, mobilizações passivas lentas e dissociação de cinturas. Apesar de os fisioterapeutas evidenciarem a eficácia dessas técnicas na redução da hipertonía e, conseqüentemente, no aumento da mobilidade articular, são escassos os registros científicos desses benefícios.⁸⁻⁹

Firmino, et all, 2015 encontrou uma melhora do controle de tronco associado a aplicação de técnicas do Bobath para mobilização pélvica, alongamento de íleo-psoas e rotação do tronco. Pagnussat et all, 2013, observou que a aplicação do decúbito lateral direito sobre o solo, associada a ADM glenoumeral em abdução aproximada de 60° com estabilização em ponto-chave do cotovelo no lado do apoio, feita de forma repetitiva e sustentada, pode ser mais eficaz para o ganho de controle cervical que outras técnicas, como a Terapia Neuromotora Intensiva, estudada por Neves, et all, 2013, que, associada ao uso do suit, pode promover melhoras significativas no controle de tronco. Porém é um método não tão utilizado como o Bobath, e tem um custo elevado.⁶⁻⁵⁻¹⁰

Foi observado por Oliveira e Golin, 2017, que a associação entre o Bobath e alongamentos é tão eficaz no controle da espasticidade e melhora na ADM de tornozelo quanto a aplicação da toxina botulínica e a cinesioterapia clássica citados por Faria, et all, 2016, onde foi observado uma facilitação na movimentação de tornozelo, favorecendo a marcha.¹¹ Yalcinkaya, et all, 2014, ainda encontrou, além da redução da espasticidade, uma melhora na função motora grossa.¹²

CONCLUSÃO

No presente estudo há indícios de que o Método Neuroevolutivo Bobath é eficaz, devido aos resultados positivos na redução da espasticidade, melhora da amplitude de movimento articular e do controle de tronco, favorecendo o desenvolvimento motor de crianças com paralisia cerebral. No entanto, sugere-se que sejam realizados mais estudos que dêem respaldo científico ao uso deste conceito.

REFERÊNCIAS

1. Gomes V, Campos MA, Gregório MJ. Relação entre função motora, competências alimentares e peso de crianças e adolescentes com paralisia cerebral. *Acta Port Nutr*, n.6, Porto, set. 2016.
2. Domenech AC, Tavares KO, Ruedell AM, Nobre JRS. Cerebral palsy: the meaning of physical therapy for mother caregivers. *Fisioterapia e mov.*, vol.29, n.4, Curitiba, Out./Dec. 2016.
3. Valqhan-Granham J, Cott C, Wright FV. The Bobath (NDT) concept in adult neurological rehabilitation: what is the state of the knowledge? A scoping review. Part II: intervention studies perspectives. *Disabil Rehabil*, v. 37, n. 9, jul. 2015.
4. Brandão MB, Oliveira RHS, Mancini MC. Functional priorities reported by parents of children with cerebral palsy: contribution to the pediatric rehabilitation process. *Braz J Phys Thr.*, v. 18, n. 6, nov-dec, 2014.
5. Pagnussat AS, Simon AS, Santos CG, et all. Atividade eletromiográfica dos extensores de tronco durante manuseio pelo Método Neuroevolutivo Bobath. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 26, n. 4, p. 855-862, set-dez, 2013.
6. Firmino RCB, Lima AKP, Almeida CMRS, et all. Influência do Conceito Bobath na função muscular da paralisia cerebral quadriplégica espástica. *Rev Neurocienc.*, v.4, n. 21, set., 2013.
7. Roshsteim JR, Beltrame TS. Características motoras e biopsicossociais de crianças com paralisia cerebral. *R. bras. Ci. e Mov*, v. 21, n. 3, set., 2013.
8. Duarte MP, Rabelo LM. Conceito neuroevolutivo Bobath e a facilitação neuromuscular proprioceptiva como forma de tratamento para crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância. *Revista Científica da Faculdade de educação e meio ambiente*, v. 6, n. 1, p. 14-16, jan-jun, 2015.
9. Oliveira LS, Golin MO. Técnica para redução do tônus e alongamento muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica. *ABC Healt Sciences*, v. 42, n. 1, set, 2016.

10. Neves EB, Krueger E, De Pol S, et all. Benefícios da Terapia Neuromotora Intensiva (TNMI) para o Controle do Tronco de Crianças com Paralisia Cerebral. *Rev. Neurocienc*, v. 24, n. 4, nov., 2016.
11. Faria TCC, Masiero D, et all. A avaliação do uso da toxina botulínica A e da cinesioterapia na melhora da marcha do portador de paralisia cerebral do tipo hemiparético. *Acta Fisiátrica*, v. 8, n. 3, dez., 2011.
12. Yalcinkaya EY, Caglar NS, Tugcu B, et all. Rehabilitation outcomes of children with cerebral palsy. *Jornal of Physical Therapy Science*, v. 26, n. 2, fev., 2014.