

Atuação da fisioterapia motora em crianças com hidrocefalia: uma revisão de literatura

A hidrocefalia é caracterizada pelo aumento do volume do líquido cefalorraquidiano (LCR) associado à dilatação dos ventrículos cerebrais, sendo, muitas vezes, consequência de uma obstrução da circulação líquórica. O tratamento se dá através de cirurgia; porém, isso pode ocasionar lesões ao desenvolvimento neuropsicomotor, necessitando de uma assistência da equipe multidisciplinar. A fisioterapia, por sua vez, trata e adequa o desenvolvimento desses pacientes utilizando métodos específicos, enfatizando a qualidade de vida desses pacientes. Tem-se como objetivo analisar os efeitos da estimulação motora no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 0 a 2 anos com hidrocefalia. Com o auxílio dos descritores, encontrou-se 35 artigos. Após a aplicação dos filtros: data de publicação (2008-2018), idiomas (inglês, português e espanhol) e textos completos, e após análise criteriosa dos achados, selecionou-se uma quantidade de 25 periódicos para a confecção do presente trabalho. A hidrocefalia é uma patologia que afeta especialmente as crianças. Seu tratamento, na maioria das vezes, é realizado através de processo cirúrgico logo após o nascimento. Contudo, esse tratamento pode influenciar negativamente no seu desenvolvimento neuropsicomotor. Essa criança necessitará de estímulos adequados e um acompanhamento da equipe multidisciplinar. A fisioterapia por sua vez utiliza métodos específicos para tratar e prevenir alterações e retardos cognitivos e motores, métodos esses que utilizam bases e princípios próprios de cada criador, mas que contribuem de forma significativamente satisfatória para um prognóstico favorável dessas crianças, fazendo com que elas tenham um desenvolvimento motor dentro dos padrões normais e o mais importante, com qualidade de vida.

Palavras-chave: Hidrocefalia; Fisioterapia; Tratamento.

Motor physical therapy in children with hydrocephalus: a literature review

Hydrocephalus is characterized by increased cerebrospinal fluid (CSF) volume associated with brain ventricle dilation, often as a consequence of an obstruction of cerebrospinal fluid flow. The treatment is given through surgery; however, this can lead to neuropsychomotor development, requiring the assistance of a multidisciplinary team. Physiotherapy, in turn, treats and adapts the development of these patients using specific methods, emphasizing the quality of life of these patients. The objective of this study is to analyze the effects of motor stimulation on neuropsychomotor development in children aged 0 to 2 years with hydrocephalus. With the aid of the descriptors, 35 articles were found. After the application of the filters: date of publication (2008-2018), languages (English, Portuguese and Spanish) and complete texts, and after careful analysis of the findings, 25 periodicals were selected for the preparation of the present study. Hydrocephalus is a pathology that especially affects children. Its treatment, most of the time, is performed through a surgical process soon after birth. However, such treatment may negatively influence neuropsychomotor development. This child will need adequate stimulation and a follow-up of the multidisciplinary team. Physiotherapy in turn uses specific methods to treat and prevent cognitive and motor changes and delays, which use principles and principles of each creator, but contribute significantly to a favorable prognosis of these children, causing them to have motor development within normal standards and most importantly, quality of life.

Keywords: Hydrocephalus; Physiotherapy; Treatment.

Topic: **Fisioterapia**

Received: **02/08/2018**

Approved: **22/08/2018**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Eliane Alves Costa 
Faculdade Guarará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2881649055218131>
<http://orcid.org/0000-0002-2812-3155>
lianealves0907@hotmail.com

Lúcio Flávio Oliveira Duarte
Faculdade Guarará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0399882904908894>
flavio-duarth@hotmail.com

Karla Camila Correia Silva
Faculdade Guarará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1981447087125364>
karlacamilac@yahoo.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2018.002.0001

Referencing this:

COSTA, E. A.; DUARTE, L. F. O.; SILVA, K. C. C.. Atuação da fisioterapia motora em crianças com hidrocefalia: uma revisão de literatura. **Scire Salutis**, v.8, n.2, p.1-8, 2018. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2018.002.0001>

INTRODUÇÃO

A hidrocefalia é caracterizada pelo aumento do volume do líquido cefalorraquidiano (LCR) associado à dilatação dos ventrículos cerebrais, sendo muitas vezes consequência de uma obstrução da circulação líquórica. Ela se manifesta através de sinais e sintomas como: irritabilidade, aumento da circunferência craniana, processo inicial de escoliose, aumento da espasticidade dos membros inferiores, redução da coordenação motora e discretas alterações da personalidade. Sua principal consequência clínica adjacente é a hipertensão intracraniana, necessitando muitas vezes de tratamento cirúrgico (ALMEIDA et al., 2009).

É uma patologia que ocorre mais frequente na população infantil, estando presente em 3 a 4 entre 1000 nascidos vivos, resultando através do desequilíbrio da produção e absorção do LCR. Os relatos presentes na história mostram que a hidrocefalia está presente desde a era de Hipócrates (468-377 a.C.). Porém, a relação entre o aumento anormal das dimensões do crânio e o acúmulo do LCR não foi bem esclarecida até o século XVI. Com o passar do tempo o melhor e maior conhecimento da anatomia cerebral e ventricular permitiu uma melhor compreensão da dinâmica do fluxo do LCR e os mecanismos que causam a hidrocefalia. Os meios modernos de diagnósticos por imagem foram aperfeiçoando e esclarecendo os conhecimentos clínicos e auxiliando na formação de bases de tratamento para essa patologia (CUNHA, 2014).

O tratamento cirúrgico se dá através da implantação de um sistema de drenagem do excesso de líquido para um compartimento extracraniano, o peritônio ou átrio, por meio de válvulas. O mais utilizado e mais conhecido é o sistema de derivação ventrículo-peritoneal-DVP, que tem como benefícios a melhora dos sinais clínicos, embora não reverta o quadro, pois os danos cerebrais são permanentes (OLIVEIRA et al., 2013).

O uso de drenagens líquóricas valvuladas representa um grande avanço, diminuindo a mortalidade e morbidade em crianças com hidrocefalia. O tratamento cirúrgico realizado precocemente pode reduzir os efeitos futuros da hidrocefalia, porém, esse tratamento pode acarretar várias sequelas que refletirão na vida dessa criança. A mais temida dessas sequelas é o retardo do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), que é um fator limitante das potencialidades da criança e frequentemente o causador dos desajustes familiares e sociais (ALCÂNTARA et al., 2011).

As crianças com hidrocefalia apresentam prognóstico incerto, porém, sabe-se que nessas crianças manifestam sequelas motoras que acarretam o retardo de seu desenvolvimento motor, comprometendo as habilidades funcionais de equilíbrio, coordenação e mobilidade (FERREIRA et al., 2016). Essas crianças precisam receber cuidados específicos, visando instituir medidas para prevenir úlceras por pressão na cabeça, manter a nutrição e hidratação e aplicar medidas de conforto. O nível da gravidade das manifestações clínicas presentes nessa criança irá determinar a frequência e intensidade dos cuidados que deverão ser oferecidos a ela (OLIVEIRA et al., 2010).

Devido a isso é indispensável que haja um acompanhamento da equipe multidisciplinar através de ações preventivas proporcionando uma maior sobrevida ao recém-nascido considerado de risco ou portador de deficiência através da estimulação adequada, prevenindo ou impedindo danos mais acentuados, permitindo a criança desenvolver o máximo do seu potencial (ALCÂNTARA et al., 2011).

A fisioterapia tem uma grande importância no desenvolvimento motor dessas crianças, visando diminuir as sequelas motoras e melhorar a qualidade de vida delas (FERREIRA et al., 2016). Através da fisioterapia, objetiva-se desenvolver novos caminhos para as vias anatomofuncionais do sistema nervoso, através de exercícios repetitivos, específicos, desenvolvendo suplências funcionais dos neurônios, substituindo as vias parcialmente comprometidas, melhorar as alterações devido ao desuso da pouca atividade na vida diária e da falta de estímulos (WITTIG, 2013).

O tratamento fisioterapêutico realizado de forma precoce pode ajudar na evolução e num bom prognóstico dessa doença, visando a habilidade de suas habilidades funcionais. Cabe ao fisioterapeuta dar assistência à criança quanto ao aprendizado de suas habilidades motoras, ajudá-la quanto a movimentação e ao posicionamento, promover a melhora da independência funcional e orientar os familiares e/ou cuidadores quanto aos cuidados físicos a serem adotados (COSTA, 2010). Diante disso, o objetivo do presente estudo é analisar os efeitos da estimulação motora no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 0 a 2 anos com hidrocefalia.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão de literatura que busca demonstrar a contribuição da fisioterapia em pacientes com hidrocefalia. A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a abril de 2018, selecionando-se livros e artigos em conformidade com o assunto proposto. Para isso, realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os descritores: hidrocefalia, fisioterapia e tratamento.

A pesquisa incluiu apenas estudos publicados no período de 2008 a 2018 e limitou-se aos idiomas português, inglês e espanhol, sendo excluídos todos os artigos incompletos, resumos, bem como aqueles que não possuem fundamentação científica e/ou que não estiveram relacionados ao tema proposto. Com o auxílio dos descritores encontrou-se 35 artigos. Após a aplicação dos filtros: data de publicação (2008-2018), idiomas (inglês, português e espanhol) e textos completos, e após análise criteriosa dos achados, selecionou-se uma quantidade de 25 periódicos para a confecção do presente trabalho.

DISCUSSÃO TEÓRICA

A hidrocefalia congênita foi classificada ainda na metade do século XX por Dandy e Balckfan, que a dividiu em dois tipos: a hidrocefalia obstrutiva e a hidrocefalia comunicante. Na hidrocefalia obstrutiva há uma resistência ou obstrução do fluxo liquórico em algum ponto do sistema ventricular, já na hidrocefalia comunicante não há obstrução. Essa classificação se baseia em aspectos fisiológicos da circulação liquórica se caracterizando facilmente através de exames de imagem, que fazem com que seja facilmente aceito pela comunidade científica, apesar de suas limitações (ROCHA, et al., 2015).

As manifestações clínicas dessa patologia dependem da idade do paciente e da velocidade em que a doença se instala. Em crianças menores que dois anos a manifestação principal é o aumento do perímetro cefálico e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. O perímetro cefálico aumentado ocasiona dificuldade do controle cervical, fazendo com que o desenvolvimento motor fique atrasado (BILATE, 2014).

Além dos déficits motores, os atrasos no desenvolvimento podem causar limitações nas habilidades funcionais, que incluem o autocuidado, como o banho e alimentação independentes, atividades como ir ao banheiro e levantar da cama com independência, ir à escola, interagir com outras crianças e realizar tarefas de função social (ALMEIDA, et al., 2009). As sequelas motoras acontecem devido ao comprometimento cerebral e as complicações do uso de válvulas de drenagem, uma vez que esse sistema influencia de modo negativo no desenvolvimento intelectual e motor desses pacientes, interferindo na mortalidade, morbidade e qualidade de vida desses pacientes (FERREIRA et al., 2016).

O avanço das tecnologias contribuiu para o desenvolvimento de aparelhos e medicamentos de última geração que ampliaram as chances de sobrevivência das crianças portadoras de hidrocefalia. Nesse contexto, mesmo após a alta hospitalar essas crianças precisam ser acompanhadas, pois possuem altas chances de apresentarem algum tipo de deficiência crônica. Ressalta-se a importância da atuação da equipe multidisciplinar, a fim de proporcionar de forma eficaz uma assistência completa à criança com hidrocefalia, objetivando a recuperação, envolvendo a integração do paciente no ambiente familiar e social (COSTA et al., 2013).

Dentro da equipe multidisciplinar, destaca-se a atuação da fisioterapia. A fisioterapia atua no desenvolvimento e aperfeiçoamento da força, alongamento musculartoarticular, amplitude, equilíbrio, ação vestibular, sensibilidade superficial e profunda, tônus, funções cognitivas, funções dos órgãos e sentidos entre outros (WITTIG, 2013).

O fisioterapeuta deve conhecer o desenvolvimento normal da criança, como postura, reações posturais, reflexos primitivos, coordenações sensório-motoras e movimentos espontâneos, visando facilitar a avaliação e a prescrição terapêutica (BILATE, 2014). Para que haja uma avaliação completa, deve-se ser levado em consideração o estado de desenvolvimento e a avaliação da maneira como a patologia ou o tratamento poderão afetar o desenvolvimento e crescimento da criança (ALMEIDA et al., 2009).

O principal objetivo da fisioterapia no tratamento da hidrocefalia é fazer com que essa criança atinja a deambulação, tendo a capacidade de cuidar de si mesma através da mobilidade. Estimulando a função do paciente o fisioterapeuta estará promovendo futuramente uma maior independência funcional e uma melhor qualidade de vida, e quanto mais cedo e com mais frequência esse tratamento acontecer o desenvolvimento dessa criança será potencializado e os objetivos alcançados (ALMEIDA et al., 2009).

Entre os variados métodos de reabilitação física por lesões neurológicas, utilizados pela fisioterapia, estão os desenvolvidos por Knott, Bobath, Rood Doman-Delacato, Petö, Voyta, Temple-Fay, Phelps, etc.. Cada um tem sua variação dentro das concepções neurofisiológicas, associadas, interligadas ou individualizadas (WITTIG, 2013).

Método Bobath

Na década de 40, Bobath desenvolveu o tratamento do Neurodesenvolvimento. Este conceito tem como objetivo a facilitação do movimento normal, através da utilização de 'pontos-chave de controle'. A indução da atividade dos segmentos afetados beneficiam a aprendizagem do movimento adequado e funcional e a inibição de padrões anormais de sinergismo espástico, através do menor esforço possível (DUARTE et al., 2015). Baseia em dois princípios: a facilitação das reações normais integradas à retificação e equilíbrio que sequenciam de desenvolvimento e a inibição ou supressão das atividades tônica e reflexa anormal responsável pelos padrões de hipertonia, com progressão para atividades especializadas (SILVA, 2017).

O conceito de facilitação motora é um processo interativo que inclui o paciente, sua família e uma equipe multidisciplinar que deve estar presente desde a avaliação até o tratamento da criança. Constitui-se da adequação do tônus muscular, inibição de padrões patológicos e na facilitação de movimentos funcionais, em que cada paciente recebe exercícios e manejos próprios, adequados a suas necessidades. Os efeitos do conceito se classificam em várias áreas como: controle sensorio motor de membros superiores e inferiores, nas posições sentadas e em pé, equilíbrio e destreza, controle, melhora das atividades de vida diária, mobilidade, relacionadas com a saúde e a qualidade de vida (SOTORIVA et al., 2013).

As técnicas de inibição e facilitação são guiadas pelo fisioterapeuta através de pontos chaves, onde o manuseio influencia o seguimento à distância mais proximal que são: esterno, cabeça, ombro e quadril e os pontos mais distais que são: punho, cotovelo, joelho e tornozelo. Através da estimulação o tônus postural é aumentado, regulando a ação conjunta dos músculos agonistas, antagonista e sinergistas. A técnica de transferência de peso causa pressão e recrutamento das unidades motoras, além de ter um papel fundamental em liberar os outros seguimentos que não estão sustentando o peso para que os movimentos sejam executados (SILVA, 2017).

Outras técnicas que podem ser utilizadas são o placing, holding e tapping. O objetivo é aumentar o tônus postural através do estímulo tátil e proprioceptivo ativo, fracos grupos musculares, alcançar adequada gradação da inervação recíproca, estimulando as reações de equilíbrio, retificação e proteção, promovendo padrões sinérgicos de movimentos, que consistem em pequenas batidas sobre os segmentos do corpo e provocar uma estimulação proprioceptiva e tátil, ou uma contração do músculo que possibilite o movimento de estabilidade e possibilite a manutenção automática de uma posição desejada (SILVA, 2017).

Método Peditasuit

O método de Reabilitação Neurológica Peditasuit foi desenvolvido pelos russos, para superação e apoio e dos astronautas, pelo fato de permanecerem de forma prolongada em seus voos, sem praticar atividades físicas, apresentando atrofias, contraturas esqueléticas, articulares ou musculares. Em 1970 foram criadas algumas vestimentas que receberam gradativas modificações até a evolução atual no Peditasuit, conforme se pode visualizar na figura 1 (WITTIG, 2013).

A especialidade do método é também denominada de 'THERATOGS' ou 'TERASUIT', e é usado em crianças entre 1 e 8 anos, tendo como componente básico uma vestimenta terapêutica padronizada, um macacão composto de blusa, short, colete, joelheira, touca protetora, calçado e ainda um conjunto de cordões elásticos de borracha, uma armação retangular imitando uma gaiola metálica, quadriculada e quadrangular, sendo ajustada e adaptada com velcros. Os cordões elásticos sustentam o corpo do paciente em posição ereta, de bipedestação. Cada fio mantém-se preso na parte externa da gaiola, e o outro na parte interna na vestimenta da porção corporal, permitindo o paciente permanecer em bipedestação manterem-se e desenvolver a noção corporal em pé e a coordenação, formulando a locomoção (WITTIG, 2013).



Figura 1: Método Pediasuit™ - Macacão utilizado nas terapias.

O uso do macacão ortopédico é combinado com um protocolo de terapia intensiva que tem como foco o desenvolvimento motor, resistência, flexibilidade, reforço muscular, equilíbrio e coordenação motora. O princípio de ação dessa terapia é corrigir a postura do paciente e do padrão de desenvolvimento, baseando-se em três princípios básicos: o efeito da roupa, a terapia intensiva diária durante um mês e a participação motora ativa do paciente. Através do alinhamento do corpo a terapia tem o objetivo de reeducar o cérebro para reconhecer os padrões corretos de movimentos e a atividade muscular adequada. O treinamento com o Protocolo Pedia Suit pode ser combinado com os métodos convencionais da fisioterapia, utilizados na reabilitação de pessoas com hidrocefalia, como o método Bobath (SILVA et al., 2017).

Equoterapia

A Equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo através de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar nas áreas da Saúde, Educação e Equitação, visando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiência física e/ou mental ou que possui necessidades especiais. Ela permite ao terapeuta interagir em múltiplos sistemas orgânicos, oferecendo uma oportunidade única de enriquecer o movimento durante o seu desenvolvimento. No dorso do cavalo consegue-se tratar a musculatura corporal global de uma forma mais natural, moldando o tônus, melhorando a postura, o ritmo, o equilíbrio e a coordenação, realizando alongamentos e tornando possível a maior integração em atividades sociais (PRESTES et al., 2010).

Esse método só pode ser realizado após avaliação médica, psicológica e fisioterapêutica e é desenvolvida através da equipe multidisciplinar. O acompanhamento de cada paciente é feito de modo individual, devendo sempre ser registrado. Nessa modalidade o cavalo é utilizado como recurso

cinesioterapêutico, pedagógico, promovedor de inserção social, onde o ideal é que não haja barulho no local onde irão realizar-se as atividades terapêuticas. O objetivo principal é melhorar o comportamento e ajustar a parte emocional, diminuindo assim a ansiedade. Na Equoterapia é observado um ajuste tônico, que é o movimento de forma automática de adaptação ritmada, facilitando as informações proprioceptivas (SILVA et al., 2008).

A Equoterapia permite vivenciar inúmeros acontecimentos ao mesmo tempo, como os movimentos de pés, mãos e panturrilhas, além de oferecer disciplina e educação a essas crianças. Trabalha também lateralidade, percepção, orientação espacial e temporal. Outro aspecto a ser destacado é o fato de que a Equoterapia solicita do praticante a atenção concentrada durante um tempo em que a sessão se desenvolve (SILVA et al., 2008).

Esses benefícios acontecem devido ao movimento tridimensional proporcionado pelo andar do cavalo, que se dá através de três eixos: anteroposterior, laterolateral e longitudinal, tendo também um componente rotacional que faz a pelve sofrer rotação, movimento semelhante à marcha humana. Esse movimento estimula vários sistemas sensoriais, proporcionando benefícios psíquicos, melhorando o aprendizado visual e auditivo, favorecendo assim o equilíbrio e a conscientização corporal do indivíduo com hidrocefalia, levando ao estímulo e a aprendizagem de atividades funcionais.

Em relação aos estímulos recebidos do cavalo, verifica-se a conscientização corporal, integração sensorial, integração do aparelho vestibular, modulação do tônus muscular, estimulação de reações de endireitamento e de proteção melhorando a postura, o aumento da capacidade ventilatória e até a conscientização da respiração (BARBOSA et al., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostra que o tratamento da hidrocefalia na maioria das vezes é realizado através de processo cirúrgico logo após o nascimento, contudo esse tratamento pode influenciar negativamente no seu desenvolvimento neuropsicomotor. Assim como após a instalação da patologia, iniciar a estimulação o mais precocemente para se trabalhar a plasticidade neuronal evitando a instalação de padrões posturais e movimentos anormais.

A fisioterapia como uma equipe multidisciplinar, cuidadores e pais tem grande importância no tratamento de paciente por sua vez utiliza de métodos específicos para tratar e prevenir alterações e retardos cognitivos e motores, métodos esses que utilizam bases e princípios próprios de cada criador, porém que contribuem de forma significativamente satisfatória para um prognóstico favorável dessas crianças, fazendo com que elas tenham um desenvolvimento motor dentro dos padrões normais e o mais importante, com qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M. C. M.; SILVA, F. A. A.; CASTRO, M. E.; MORENA, T. M. M.. Características Clínicas de Crianças em uso de Derivações Ventrículas para Tratamento da

Hidrocefalia. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v.12, n.4, p.776-782, 2011.

ALMEIDA, G. P. L.; CORDEIRO, K. W.; CARNEIRO, K. K.A.; SÁ, F. E.. Influência da Fisioterapia no Desenvolvimento Neuropsicomotor de Paciente com Hidrocefalia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Espírito Santo, v.22, n.3, p.199-206, 2009.

BARBOSA, G. O.; MUNSTER, M. A. V.. Equoterapia: implicações nos aspectos psicomotores de crianças com TDAH. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, 7. **Anais**. Londrina: UFSCAR, 2011.

BILATE, I. C.. Análise da Motricidade das Crianças com Diagnóstico de Hidrocefalia. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.7, n.2, p.33-41, 2014.

COSTA, A. C. S. M.. **Avaliação da função motora de crianças com hidrocefalia**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.

COSTA, E. C. L.; VELOSO, R. A.; FEITOSA, J. J. M.. Crianças Portadoras de Hidrocefalia: Dificuldades e Vivência das Mães. **Revista Interdisciplinar**, Teresina, v.6, n.1, p.71-79, 2013.

CUNHA, A. H. G. B.. Hidrocefalia na Infância. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, Salvador, v.18, n.2, p.85-93, 2014.

DUARTE, M. P.; RABELLO, L. M.. 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**, Rondônia, v.6, n.1, p.14-26, 2015.

FERREIRA, M. T. S.; BARBOSA, M. U. F.. Contribuição da Fisioterapia no Desenvolvimento Motor de uma Criança com Hidrocefalia: Estudo de Caso. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO DOCÊNCIA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12. **Anais**. Quixadá: CUCQ, 2016.

OLIVEIRA, D. M. P.; PEREIRA, C. U.; FREITAS, Z. M. P.; COSTA, A. S. M.. Hidrocefalia: Relação Entre o Conhecimento do Cuidador e Sequelas Motoras. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, São Paulo, v.32, n.2, p.69-73, 2013.

PRESTES, D. B.; WEIS, S.; ARAÚJO, J. C. O.. A Equoterapia no desenvolvimento motor e auto percepção de escolares com dificuldade de aprendizagem. **Revista Ciências & Cognição**, v.15, n.3, p.192-203, 2010.

ROCHA, M. C. P.; CARVALHO, M. S. M.; FOSSA, A. M.; PEDROSO, G. E. R. P.; ROSSATO, L. M.. Necessidades e dificuldades de famílias que vivenciam a experiência de ter uma criança com hidrocefalia. **Saúde Revista**, Piracicaba, v.15, n.40, p.49-66, 2015. DOI: <http://doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v15n40p49-66>

SILVA, C. E.; PINTO, J. B.; GOMES, L. J.. Ecoturismo na Floresta Nacional do Ibura como potencial fomento de sociedades sustentáveis. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aracaju, v.1, n.1, p.10-22, 2008. DOI: <http://doi.org/10.6008/ESS1983-8344.2008.001.0001>

SILVA, C. S.; LACERDA, R. A. M. V.. Efeitos do protocolo *pedia suit* no tratamento de crianças com Paralisia cerebral. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, Belo Horizonte, p.192-207, 2017.

SILVA, J. P.; AGUIAR, O. X.. Equoterapia em crianças com necessidades especiais. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia**, São Paulo, v.6, n.11, 2008.

SILVA, T. F.. A Importância do Método Bobath na Reabilitação de Criança com Paralisia Cerebral. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v.1, n.2, p.15- 23, 2017.

SOTORIVA, P.; SEGURA, D. C. A.. Aplicação do Método Bobath no Desenvolvimento Motor de Crianças Portadoras de Síndrome de Down. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v.6, n.2, p.323-333, 2013.

WITTIG, E. O.. **Parecer CRM-PR n.º 02/2013**. Reabilitação Neurológica/Pediasuit/Theratogs. Curitiba: CRM, 2013.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.